

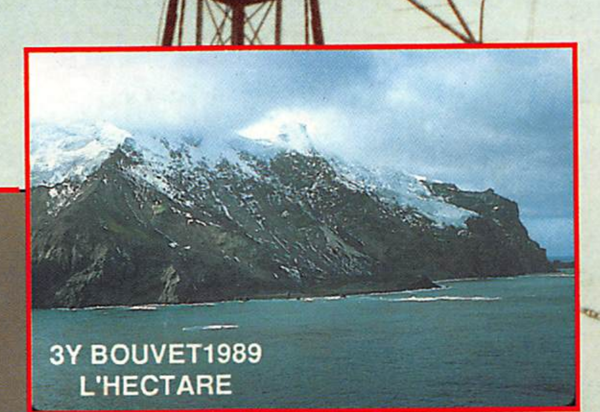
BANCS D'ESSAIS

- Transverter 144 déca
- Antenne verticale

CNØS

TECHNIQUE

- Antennes G4ZU
- Récepteur packet



3Y BOUVET1989
L'HECTARE



CNØA

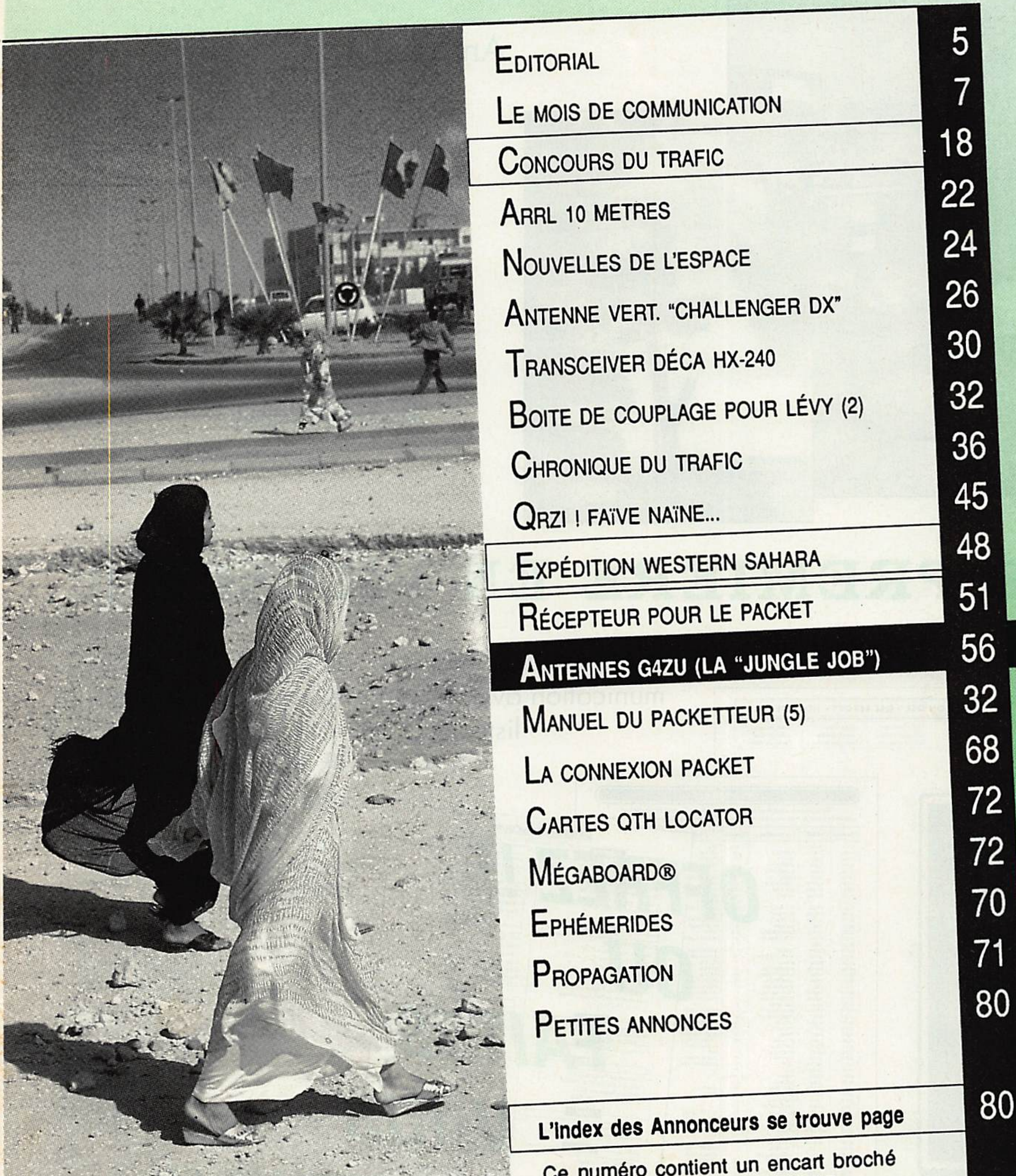
TRAFIC

- Le Maroc

M 2135 - 82 - 23,00 F
Décembre 89

Mensuel de la communication amateur n° 82

SOMMAIRE



L'index des Annonceurs se trouve page 80

Ce numéro contient un encart broché entre les pages 18/19 et 66/67.

Photo du sommaire : Expédition F•DX•F en CNØS, Western Sahara.

Couverture : Fond de page : Les antennes de l'expédition EME en Corse – TK4EME. Photos : L'équipe CNØA, l'île Bouvet et le vin de Saumur du même non !

MEGAHERTZ MAGAZINE

La Haie de Pan – BP 88 –
35170 BRUZ
Tél. : 99.52.98.11 – Télécopie 99.52.78.57
Serveurs : 3615 MHZ – 3615 ARCADES
Station radioamateur : TV6MHZ
Gérant, directeur de publication
Sylvio FAUREZ – F6EEM

RÉDACTION

Directeur de la rédaction
Sylvio FAUREZ – F6EEM

Rédacteur en chef
James PIERRAT – F6DNZ

Rédacteur en chef adjoint
Jacques CALVO – F2CW

Chefs de rubriques
Politique – Economie
Sylvio FAUREZ – F6EEM
Florence MELLET – F6FYP
Trafic VHF
Denis BONOMO – F6GKQ
Satellites
Roger PELLERIN – F6HUK
Espace
Michel ALAS – FC1OK
Informatique – Propagation
Marcel LE JEUNE – F6DOW
Cartes QTH Locator
Manuel MONTAGUT-LLOSA – EA3ESV
Courrier Technique
Pierre VILLEMAGNE – F9HJ
Packet
Jean-Pierre BECQUART – F6DEG

FABRICATION

Directeur de fabrication
Edmond COUDERT

Maquettes, dessins et films
James PIERRAT, Jacques LEGOUPI

ABONNEMENTS

Abonnements – Secrétariat
Catherine FAUREZ – Tél. 99.52.98.11

PUBLICITÉ

IZARD Création (Patrick SIONNEAU)
15, rue St-Melaine
35000 RENNES – Tél. : 99.38.95.33

GESTION RÉSEAU NMPP

Tél. : 99.52.78.57 – Terminal E83

Le mensuel MEGAHERTZ Magazine est une revue commerciale indépendante de toute association ou fédération.
MEGAHERTZ Magazine is a monthly commercial publication, independent from any association or federation.
Die monatliche Zeitschrift MEGAHERTZ Magazine ist eine von Vereinen und Verbänden unabhängige Revue.

MEGAHERTZ magazine est édité par lesEditions SORACOM, société éditrice des titres AMSTAR-CPC et PCompatibles Magazine. (RCS Rennes B319 816 302)



EDITORIAL

Maroc et radioamateurs

Débarquer dans un pays inconnu n'est pas toujours chose facile. Déranger les habitudes, bousculer quelque peu une association nationale, arriver avec des kilos de matériel en disant "nous voilà" peut en laisser perplexe plus d'un.

Que dire alors d'un groupe comprenant huit radioamateurs et arrivant avec antennes, transceivers, et mobilisant locaux et fréquences ?

Qu'il s'agisse du concours, du trafic rapide ou de l'opération CNØS, nos amis marocains furent présents à nos côtés, disponibles, de jour comme de nuit, possédant cet esprit que l'on vante tant.

Nous avons rencontré des radioamateurs au Maroc !

CN8MK, Mustapha, et son équipe composée d'amateurs et d'écouteurs, sont là pour en porter témoignage : l'esprit amateur existe encore.

S.FAUREZ F6EEM



Remise de la plaquette F•DX•F à CN8MK.

ICOM CENTRE FRANCE

DAIWA-KENPRO

YAESU

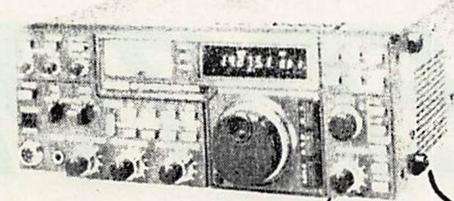
HY-GAIN

Nouveau : IC-781

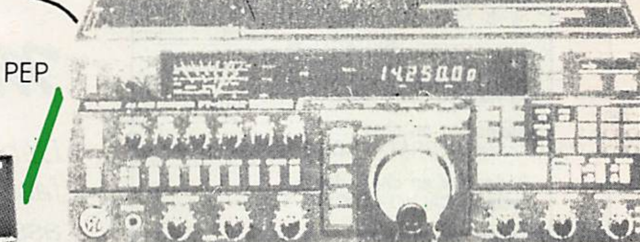
KURT FRITZEL

KENWOOD

TONNA-JAY BEAM



IC-765
100 KHz-30 MHz
32 Mémoires-200 W PEP



NOUVEAU

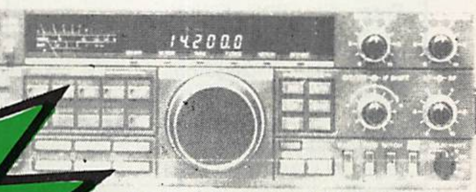
TS-950- TS 940 SP SSB-AM-FM-FSK
100 KHz-30 MHz-100WHF

WATTMETRES DAIWA
HF-VHF-UHF

FT 767 GX 100 KHz-30 MHz
options 2 m-70 cm

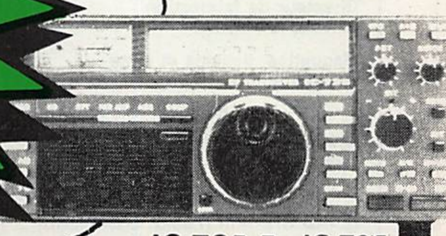


POUR NOËL COMPLETER VOTRE STATION RADIO PAR UNE STATION METEO
vous indiquant :
direction / vitesse du vent,
température inter. / exter.,
hygromètrie,
au prix exceptionnel de :
1390 F TTC
78.24.17.42



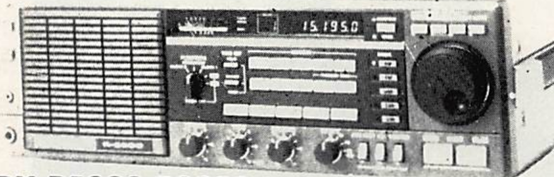
TS 440 SP SSB-AM-FM-RTTY
100 KHz-30 MHz-100 W HF

FT 757 GX et GX2
500 KHz-30 MHz 100 W



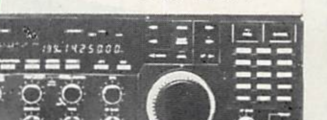
IC 735 F - IC 725
100 KHz-30 MHz

SCANNER ICR 7000 - NOUVEAU : IC-R 9000



TR 751 VHF SSB-FM
5W-25W

RX-R5000-R2000
100 KHz-30 MHz







PORTABLES VHF / UHF

RX NRD 525 JRC
90 KHz-34 MHz R

RX-FRG 9600
60-905 MHz

RX-FRG 8800
100 KHz-30 MHz



RX-IC R 71 E
100 KHz-30 MHz

IC-32 G
144 / 432
Full-duplex

PYLONES AUTOPORTANTS
12 m : 4 700,00 F
18 m : 7 500,00 F
Livrés complets (treuils, haubans)

FREQUENCE CENTRE

18, place du Maréchal Lyautey
69006 LYON
Tél. 78.24.17.42 +
TELEX : COTÉLEX 990 512 F
Du lundi au samedi - 9 h 00 - 12 h 45 / 14 h 00 - 19 h 00

NOUVEAUTÉS : Antennes et transceivers **50 MHz : 505 - 575** disponibles ainsi que la gamme complète **KENWOOD, ICOM, YAESU**

FT 411 / FT-811 • FT 23 • TH 25 • IC-02 • IC-µ2

DECODAGE CW-RTTY-TELEREADER • EQUIPEMENT AIR-MARINE • CREDIT IMMEDIAT (CETELEM, CREG, CARTE AURORE) • EXPEDITION FRANCE - ETRANGER • VENTE PAR CORRESPONDANCE

Documentation contre 3 timbres à 2,20 F (préciser le type d'appareil)

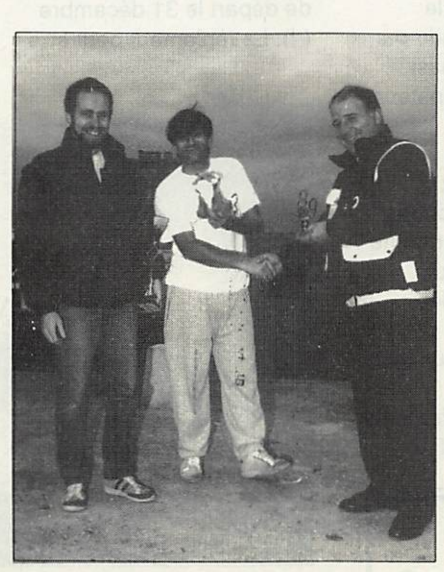
Un mois de communication

Le mois de communication bouge... Dans un souci constant de satisfaire la majorité de nos lecteurs (serions-nous présomptueux en disant « ... de satisfaire TOUS nos lecteurs » ?) nous ajoutons les rubriques" FM Infos", "TV-Monde Infos" et "Flash Dernière" à vos rubrique habituelles.
"Flash Dernière" contiendra les informations de dernière minute parvenant à la rédaction quelques heures avant la mise sous presse.
Le volume de la rubrique "Professionnels" est, bien entendu, tributaire des informations que nous font parvenir lesdits professionnels !
Si le contenu de cette chronique vous intéresse, si vous souhaitez l'ouverture de nouvelles rubriques, si vous avez des idées ou si vous êtes déçus par son contenu (holà, ne criez pas tous en même temps !), écrivez-nous, nous tiendrons compte de vos suggestions, de vos remarques et même de vos reproches !
Faites parvenir vos informations avant le 15 du mois à MEGAHERTZ, Mois de Com, BP 88, F-35170 Bruz.

Radio-amateurs

REUNION ADRASSEC

72 départements étaient présents ou représentés à cette assemblée générale de l'Adrassec à Levallois-Perret.
Au cours de l'année, il a eu 6 réunions avec l'aviation civile. L'attribution des 80 000 francs a été confirmée mais, depuis 6 ans, cette somme a disparu et n'est pas arrivée dans les caisses de l'association, alors que les préfectures, elles, ont bien touché la somme en question !
En cours d'année, 32 opérations réelles ont eu lieu ainsi que 4 exercices au plan national et 31 au plan départemental.
Le nouveau bureau est ainsi composé : Président : F6BUF, Vice président F6BUE, Secrétaire F2AI, et F6CUV, F6EGR sont adjoints. F6CEV a été nommé président d'honneur de la FNRASEC.



Le Président, FE1LPQ (à droite), remettant le trophée aux vainqueurs.

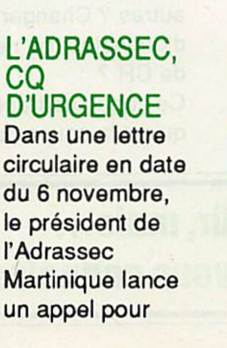
ESPERANTO

Le responsable du groupe Espérantophone des radioamateurs français est : c/o Henri Chaisnot, 17 le Pré Madame, St Lambert La Potherie, 49000 ANGERS.
Les fréquences : 7066, 14066, 14266, 21066, 21266 et 28766.

TROPHEE MEGAHERTZ

Lors de la 3ème édition de la chasse au renard organisée par l'association AIR, le trophée Mégahertz magazine a été gagné par J.-C. Guilbaud, FD1JYV, et R. Flour, FD1LLJ. Lors de cette manifestation on pouvait compter 45 personnes réparties en 5 équipes. Voir photo.

L'ADRASSEC, CQ D'URGENCE

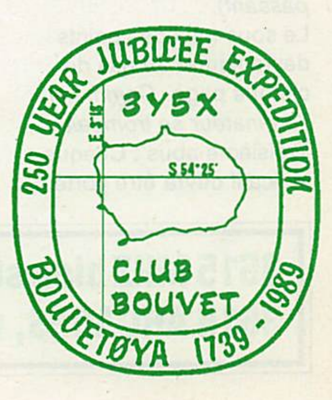


Dans une lettre circulaire en date du 6 novembre, le président de l'Adrassec Martinique lance un appel pour recevoir des dons, soit en argent, soit en matériel. Le Président rappelle les différentes actions menées à ce jour :
- plus de 15 heures de liaisons avec les autorités lors du cyclone Hugo,
- chaîne de solidarité lors du tremblement de terre de Mexico,
- actions lors du passage de l'ouragan Gilbert,
- météo marine sur OC,
- bulletins spéciaux pour les différentes courses transatlantiques.

Dans la liste des besoins, l'Adrassec recherche du matériel de communication, des micro-ordinateurs, des télécopieurs, des groupes électrogènes de secours, etc.
Une question : si l'on retrouvait les milliers de francs disparus dans les préfectures et normalement affectés à l'Addrassec, n'y aurait-t-il pas moyen de faire quelque chose ?

CLUB BOUVET

Nous venons de recevoir le sigle réalisé pour l'expédition "Bouvet 1989". Le voici :



NOUVEAU

ICOM-France annonce la mise en vente, dans le domaine public, de son nouveau récepteur haut de gamme : le IC-R9000.

POLEMIQUE AU REF

La commission des concours du REF vient de se signaler par une mesure pour le moins surprenante, résultat d'une incompétence certaine en matière de concours décamétriques.
La première présentation de cette mesure, par F6APE (le maître d'œuvre !), a eu lieu lors de la réunion du département 49.
Voilà de quoi il s'agit, cramponnez-vous !
Désormais, pour pouvoir présenter un CR informatique de la Coupe du REF, un cahier des charges a été mis en place. Impressionnant !
Premier abus : Les CR informatisés ne seront valables que s'ils sont effectués sur un ordinateur de type PC uniquement et AVEC LE LOGICIEL **VENDU** PAR LE REF ! *Notre suggestion : mettre le programme dans le domaine public si le REF veut voir des CR sous la forme informatique demandée.*
Deuxième abus : Il faudra fournir un listing en continu et non pas séparé par bandes de fréquences *(comme le règlement en vigueur l'autorise, soit dit en passant).*
Le sous-total des points devra figurer au bas de chaque page. *Comme si l'ordinateur se trompait...*
Troisième abus : Chaque indicatif devra être porté dans sa colonne avec la mention F6AXX/17. *Comme si "17" faisait partie de l'indicatif. Cette opération nécessitera deux saisies. Ces modifications représentent 4500 frappes de plus sur un contest moyen. Signalons qu'en cas d'erreur en réception, le QSO ne sera pas compté comme un double, d'où source d'erreur supplémentaire.*
Et le reste...
En face de chaque QSO il faudra la date...
Notre correspondant nous a également rapporté que, selon F6APE, il faudrait détacher les listings pour en faciliter la lecture... drôle d'informaticien.
Surprenante également la réaction du correcteur, F6ENV, pourtant le premier intéressé et qui préfère les logs organisé par bandes de fréquences séparées.
Notre correspondant pose alors la question : « qui décide quoi dans cette commission ? ». J'ai l'impression, précise-t-il, que ce sont des "VHFiste" qui sont "décisionnaires" eux qui n'ont que des logs d'une centaine de QSO à réaliser et dont les problèmes de saisies ne sont pas les mêmes que ceux rencontrés par les opérateurs décamétrique. Avec le programme déjà vendu par le REF, faudra-t-il aussi acheter le micro-ordinateur à l'association ?
Il faudra sans doute quelques heures aux informaticiens chevronnés pour modifier le programme afin de l'adapter à leur machine. Mais pour les autres ? Changer d'ordinateur ou ne plus faire de CR ?
Ce concours franco-français qu'est la coupe du REF, déjà boudé par les étrangers, va-t-il devenir le "concours interne au REF". Les étrangers en question vont encore bien rigoler.
Et, comme le conclut notre correspondant, ils vont, à coup sûr se dire "qu'en France on est toujours plus malins que les autres, et que si on a des idées on n'a guère que ça". A propos, savez-vous qui est "on" ? Heureusement qu'il nous reste les concours desdits étrangers...

Cébistes

CLUB DX

Un nouveau club DX pour le 27 MHz : le New earth international DX group, BP 58, 76520 Boos.

CONCOURS CB

Le radio-club Yankee DX organise un challenge permanent ayant pour date de départ le 31 décembre (!). Le règlement peut être obtenu à la nouvelle adresse postale : BP 114, 95130 Le Plessis Bouchard.

EXPOSITION

Le club radio 29CW a participé à la Journée des associations dans le Finistère. A cette occasion, les amateurs et cébistes ont présenté les activités du groupe et une station décamétrique, FD1LNM a été activée. Voir photo.

NOUVELLE ASSOCIATION

L'association Radio-assistance maritime et terrestre est née. Son siège social est situé au 27 rue des Amiraux, 75018 Paris.

ASSOCIATION SOSAR 67

Changement à la tête de l'association avec l'arrivée d'un nouveau président. Renseignements à SOSAR 67, BP 23, 67036 Strasbourg Cedex.



Journée des association du Finistère. La station FD1LNM en pleine activité.

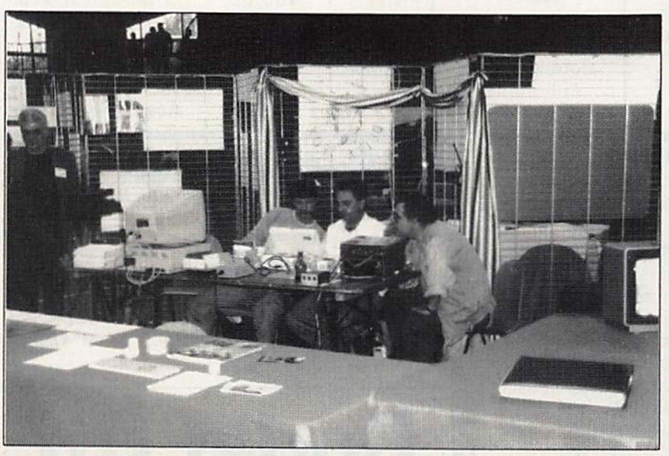
AG DES LIONS DU 93

L'assemblée générale des Lions du 93 se déroulera à la Maison de quartier D. Balavoine à Bondy, le 9 décembre à 14 heures.

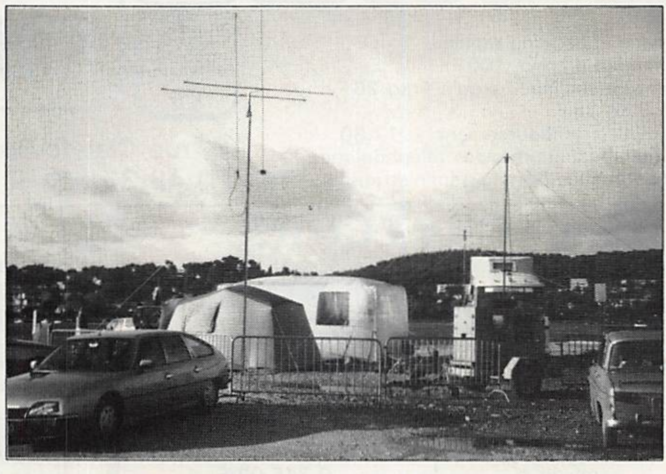
SALON D'ELANCOURT

Pour un coup d'essai, les animateurs peuvent être satisfaits. Le décompte des visiteurs situe leur nombre dans une fourchette de 1500 à 1800 entrées.
Pratiquement autant que pour un salon d'Auxerre, voire plus, si l'on considère se même salon d'Auxerre à ses débuts. Certes, les visiteurs ne sont pas les mêmes et tous les exposants n'y trouvèrent pas satisfaction. Sans doute à eux de s'adapter.
En marge de ce salon, les associations remirent de nombreuses récompenses aux gagnants des concours de l'année. Absent pour cause d'expédition au Maroc, MEGAHERTZ avait délégué l'un des ses collaborateurs afin de remettre le trophée au plus jeune gagnant. Ce dernier était plus à l'aise derrière le micro de sa station que devant celui d'une salle d'amis ! Le radio-club, un peu timide, FF6KRK avait activé une station.
Une manifestation en région parisienne qui mérite le soutientde tous pour l'année prochaine.
Voir photos.

Salon d'Elancourt. Remise du trophée MEGAHERTZ par le représentant de la revue au plus jeune cébiste classé.



Salon d'Elancourt. La station amateur équipée d'ordinateurs.



L'expédition DX 89. Puissant groupe électrogène, excellentes antennes et opérateurs enthousiastes (dans les tentes !) : un excellent cocktail pour une manifestation réussie du trafic CB.

EXPEDITION DX 89

Les 27, 28 et 29 octobre s'est déroulée, à la Seyne-sur-Mer, la première "expédition" de l'Association seynoise des amateurs radio.
Le lieu choisi, le bord de mer en l'occurence, peut sembler bizarre mais ce choix a été dicté par la sécheresse. En effet, les conditions climatiques interdisaient l'installation de groupes électrogènes dans la montagne aride.
L'après-midi du 27 a été consacrée au montage des aériens : une cubical-quad, une ground-plane et un multi-doublet sur 14 et 28 MHz pour le décodage RTTY. Les deux jours suivants furent consacrés au trafic.
Le bilan s'établit ainsi : 75 liaisons, 15 pays contactés, 23 départements français.
Pour une première expédition DX, les membres du club (une trentaine) sont pleinement satisfaits des résultats.
Il faut remarquer que plusieurs membres de l'ASAR sont actuellement SWL et sont désireux d'obtenir une licence radioamateur.
Voir photo.

FORUM CB

Le dernier forum des associations à Bourges, a vu la participation des cébistes avec le groupe Charly Fox. Présentation des activités, RTTY, Packet-radio et trafic.

Professionnels

ITU COM 89

Cette exposition, dont nous avons parlé dans le numéro précédent, a enregistré 15660 entrées. Il y avait 152 exposants et 123 pays furent représentés par des leaders de la politique ou de l'industrie.

FILTRE SECTEUR

La société Wincker France produit un nouveau filtre secteur 20 A.
Si sa conception reste classique, sa construction est particulièrement soignée.
Voir photo page suivante.



Le filtre secteur Wincker France.

FM Infos

Par J.-C. Durand

REAMENAGEMENT DE LA BANDE FM

Après la publication, par le CSA, et la mise en place du nouveau plan de fréquences en Alsace, le 16 février, et en Lorraine, le 6 juillet, la décision pour l'attribution de fréquences pour les Iles de la Société en Polynésie française est imminente. Ce sont les départements de la Hte Saône, Territoire de Belfort, Jura, Alpes de Hte Provence, Hautes Alpes, Alpes Maritimes, Bouches du Rhône, Var et Vaucluse qui vont être prochainement traités par le CSA.

TDF EXPERIMENTE

C'est au cours des mois de septembre et octobre qu'ont eu lieu les premiers essais de radiodiffusion sonore numérique par satellite, sous forme de simulation à partir du canal 66 de l'émetteur de TV du Mont Salève.

RADIO NOSTALGIE RACHETEE

C'est le 13 septembre 89 qu'a été signé l'accord définitif de reprise par RMC du réseau Nostalgie. Après enquête et examen au regard du dispositif anti-concentration de la loi du 30 septembre, le rachat fut déclaré conforme.

CHANGEMENT DE FRANCHISE POUR RADIO FIJ

Le CSA a autorisé Radio FIJ de Lille, dont le contrat avec Pacific FM arrivait à expiration, à conclure un nouvel accord avec Skyrock.

REMUE-MENAGE CHEZ KISS FM

Malgré la récente démission de son PDG, Georges Polinski, l'éditeur suisse J-C Nicole se dit prêt à poursuivre une collaboration avec KISS FM dans les pays de l'Est, notamment en URSS, avec la société d'Etat Gostelradio.
Une importante animation télématique devrait apporter un complément aux programmes et faire décoller la station.

AVENTURE FM CHANGE DE NOM

Désormais Aventure FM s'appellera "Maximum".



REFERENDUM A LA TOUR EIFFEL

Déjà 57 stations FM émettaient depuis la Tour Eiffel à Paris en zone 1 (jusqu'à 20 km de Paris-Notre-Dame).
TDF conduit depuis juin dernier une expérience afin d'améliorer la qualité de la réception de la bande FM.
Il a ainsi permis à 9 nouvelles stations, émettant jusqu'alors depuis d'autres sites, de s'installer provisoirement sur la Tour (Skyrock, NRJ, Radio Notre-Dame/Fréquence protestante, Kiss FM, Radio Classique, RFM, Radio Nova, Radio Nostalgie et Aventure FM (Maximum).

3 STATIONS FM SAISIES

A la suite de plaintes déposées par le CSA pour émissions illégales, le matériel de 3 stations a été saisi. Il s'agit de : RVN Valenciennes, RVN Bouvigny et de Radio Pholie Carlepont.

OFFRE SPECIALE PRIX DE LANCEMENT



ALINCO

DR 110E



Transceiver mobile FM, 144-146 MHz, 5 W / 45 W.
Sensibilité 0,16 µV. 14 mémoires. Appel 1750 Hz.
Pas de 5, 10, 12,5, 15, 20 et 25 kHz.
Afficheur LCD couleur. Alimentation 13,8 V.
Dimensions : 140 x 170 x 40 mm. Poids : 1,1 kg.



ALINCO

DR 410E



Transceiver mobile FM, 430-440 MHz, 5 W / 35 W.
Sensibilité 0,16 µV. 14 mémoires. Appel 1750 Hz.
Pas de 5, 10, 12,5, 15, 20 et 25 kHz.
Afficheur LCD couleur. Alimentation 13,8 V.
Dimensions : 140 x 170 x 40 mm. Poids : 1,1 kg.

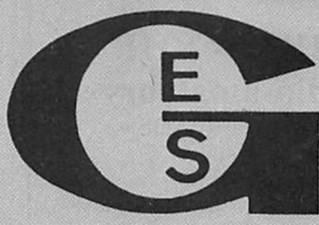


ALINCO

DR 510E



Transceiver mobile FM, 144-146 MHz, 5 W / 45 W en VHF.
430-440 MHz, 5 W / 35 W en UHF.
Duplex intégral VHF/UHF. Sensibilité 0,16 µV.
Pas de 5, 10, 12,5, 15, 20 et 25 kHz. Appel 1750 Hz.
14 mémoires. Afficheur LCD couleur. Alimentation 13,8 V.
Dimensions : 140 x 205 x 50 mm. Poids : 1,7 kg.



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
172, RUE DE CHARENTON
75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92
Télex : 215 546 F GESPAR
Télécopie : (1) 43.43.25.25

G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46.
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue des Vacqueries, 06210 Mandelieu, tél. : 93.49.35.00.
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16.
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82.
G.E.S. CENTRE : 25, rue Colette, 18000 Bourges, tél. : 48.20.10.98.

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

VHF





ALINCO

DJ 100E

Transceiver portable FM,
144-146 MHz, 6,5 W*.
Sensibilité 0,12 µV.
Appel 1750 Hz.
Alimentation : 5,5 à 12 V.
Dimensions :
150 x 60,5 x 29 mm.
Poids : 300 g.

** avec alimentation 12 V.*

VHF/ UHF





ALINCO

DJ 500E

Transceiver portable FM,
144-146 MHz, 6 W* en VHF,
430-440 MHz, 5 W* en UHF.
Duplex intégral VHF/UHF.
Sensibilité 0,25 µV.
10 mémoires VHF +
10 mémoires UHF.
Pas de
5, 10, 12,5, 20 et 25 kHz.
Atténuateur HF 10 dB.
Appel 1750 Hz. DTMF.
Alimentation : 5,5 à 12 V.
Dimensions :
176 x 58 x 30 mm.
Poids : 435 g.

** avec alimentation 12 V.*





SUSPENSION D'AUTORISATION D'EMETTRE

Le CSA a infligé 10 jours de suspension pour Radio Voix du Nord (92.5 MHz), Skyrock St Omer (96.5 MHz) et Radio Contact à Mons-en-Barœul (93.4 MHz) pour non respect de la puissance d'émission.
D'autre part, le CSA a porté plainte contre 9 autres radios pour usage non autorisé d'une fréquence : Radio K à Carros (106.1), Skyrock à Nice (98.0), RTL à Nice (90.6), RMC à Nice (104.5) et au Cannet (104.3), Europe 1 à Cannes (104.7), NRJ à Cannes (89.3), Radio Cagnes à Cagnes sur Mer (89.1) ainsi qu'une station non identifiée à Villefranche sur Mer (105).

Télé-monde Infos

Par J.-C. Durand

TDF-1 JE TE RECOIS QUATRE SUR CINQ

Vives inquiétudes chez les techniciens de Télédiffusion de France. Le canal numéro 1, récemment attribué par le CSA à la chaîne Sport 2/3 et au programme radio Hector de Radio France, est en panne depuis le premier août. Un diagnostic définitif a été établi par les experts : la panne fatale serait due à un court-circuit qui aurait été provoqué par l'explosion d'une poche de gaz échappé d'une tuyère du système de propulsion. Les experts ont recommandé de laisser TDF 1 en l'état et de ne pas modifier TDF 2, son jumeau, dont le prochain tir est prévu le 20 février 1990, la panne ne remettant pas en cause la conception d'un système reconnu fiable sur les satellites TV SAT 2, Kopernikus, Olympus ou Eutelsat 2. De ce fait, TDF, en collaboration avec le CSA, étudie les modalités de transfert des chaînes TV et radio sur deux canaux du futur satellite TDF 2, canaux aujourd'hui attribués à Canal Plus RFA.

NOUVEAUX CONVERTISSEURS

L'entreprise lorraine MEUSONIC vient d'inaugurer une nouvelle unité de production de convertisseurs hyperfréquences que seuls, jusqu'alors, les Japonais et Américains fabriquaient.



Meusonic pense abaisser à 30 cm le diamètre des paraboles nécessaires pour capter TDF 1 et à 40 cm pour ASTRA.

SOLEIL SATELLITES

Fin 89 ou début 90, quand la colère du soleil sera-t-elle à son paroxysme ? Nul ne le sait encore, pourtant des convulsions gigantesques se suivant à un rythme effréné, secouent violemment notre astre préféré et sèment parfois la panique à bord de nos satellites.
Les rayonnements, qui favorisent la production d'atomes libres d'oxygène, deviennent de puissants oxydants. Ils dévorent les polymères (composés organiques très fréquents à bord) et détraquent la plupart des systèmes électroniques embarqués. Telesat, certains Intelsat, Marcs (sat. météo marine) et plusieurs satellites américains de défense ont déjà fait les frais de ce phénomène et ont été l'objet de pannes dues aux caprices des éruptions solaires.

REDEVANCE TV

Les radios et chaînes TV de service public verront augmenter leurs ressources grâce à une hausse de 3,6 % de la redevance audiovisuelle (553 F pour un poste couleur et 355 F pour un noir et blanc).

PUBLICITE SUR LA CINQ ET M6

Le CSA a autorisé la Cinq et M6 à diffuser jusqu'à 12 minutes de publicité par heure contre 10 minutes 48 secondes auparavant.
D'autre part, 3 nouveaux émetteurs ont été mis en service pour diffuser ces 2 programmes :

	Canaux de La 5	*M6*
CLUSES	32	63
GUERET	30	33
VERDUN	57	42

MONTE-CARLO MUSIQUE

Télé-Monté-Carlo vient de signer le protocole d'accord définitif concernant la diffusion, sur son réseau, des programmes de la chaîne de télévision musicale par satellite Euromusique. Désormais T.M.C. s'identifiera M.C.M. (Monté-Carlo-Musique).

LA SEPT SUR NOS RESEAUX CABLES

Sept réseaux ont été autorisés à diffuser La Sept et ont réaménagé leurs plans de service en conséquence.
Il s'agit de :
- Rouen à la place de Canal Infos,
- Rennes en remplacement de TMC,
- Tours sur un nouveau canal en plus de Worldnet et de Super Channel qui remplace Sky Channel,
- Brest et Relecqkerhuon en remplacement de Super Channel, Canal Europe remplacera la RTVE sur ce même réseau,
- Nantes en remplacement de Canal Infos,
- St Quentin-en-Yvelines sur un nouveau canal ainsi que TV5 et Worldnet,
- Avignon en remplacement du canal mozaïque, au côté de Canal Infos sur un

nouveau canal, Super Channel remplacera BBC 1.

TV LOCALES A LYON

Augmentation du capital de Télé-Lyon-Métropole ainsi que l'autorisation de programmer, à titre provisoire, des émissions de télé-achat. Lancement sur le réseau câblé de la région lyonnaise de la chaîne locale Cité Télévison.



DEFICIT A TELE-TOULOUSE

Malgré les 11 millions de francs de déficit de la première chaîne locale hertzienne, le CSA a estimé que les obligations de diffusion de la chaîne avaient été globalement respectées. Pourtant, Télé Toulouse compte actuellement 60 000 téléspectateurs.

TV LOCALES A LA REUNION

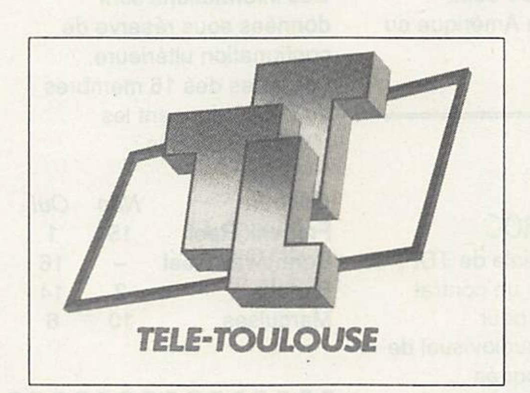
Durant cet été, le CSA avait lancé un appel à candidature pour la création d'une télévision privée locale ou à caractère régional sur l'île de la Réunion.
Au 15 septembre, jour de clôture de l'appel, 5 candidatures avaient été reçues :

- Télé Free Dom, société Télé Free Dom qui regroupe Camille Sudre et Paul Chevassus-Marche,
- Antenne Réunion, regroupant la Société Bourbonnaise de Travaux Public et de Construction (SBTPC), Les Sucreries de Bourbon et le Groupe Apavou,
- TV Run, présentée par Jean-Paul Pain,
- TVB présentée par André Rouge,
- Télé Réunion regroupant Mario Lechat, la Société Mauritus Investissement Ltd et la Société Silex.

Pendant la même période, le CSA avait donné 4 autorisations temporaires pour des chaînes locales.

TV PRIVEES AUX PAYS-BAS

Bravant la loi néerlandaise interdisant des bénéfices pour les organismes de diffusion, TV 10 et RTV (Radio-Télé Véronique) ont décidé de contourner la législation en diffusant leurs programmes depuis le Luxembourg. RTV diffuserait donc ses émissions sur les réseaux câblés néerlandais, en association avec la CLT via Astra. TV 10 compte sur la présence dans son capital de Joop Van Den Ende, producteur indépendant, qui alimente régulièrement 6 des 10 sociétés de programmes néerlandaises. Mais, sans doute sensible à l'opinion publique, le premier ministre a annoncé une prochaine réforme audiovisuelle dans laquelle pourraient être intégrées les deux chaînes rebelles.



TV PRIVEES EN ESPAGNE

On connaît depuis quelques jours le nom des groupes retenus par le gouvernement espagnol pour gérer les trois futures chaînes privées :

- Gestevision Telecinco qui regroupe Finnvest, Anaya et Once,
- Antenna 3 qui regroupe Godo, La Vanguardia, Radio Antenna 3 et quelques quotidiens de province,
- Canal Plus Sociédad De Télévision qui compte parmi ses actionnaires Canal Plus France, Prisa, El Païs, Bilbao-Biscaye.

RFA : ARD-ZDF TOUS UNIS

Confrontées à une offensive de la concurrence privée, avec l'extension des réseaux câblés et l'attribution de fréquences hertziennes aux stations commerciales, les chaînes de télévision du Service public allemand viennent d'annoncer l'extension de leurs horaires de diffusion. Désormais, elles émetteront notamment les après-midi, afin d'offrir un choix continu aux téléspectateurs d'outre-Rhin.
Au dernier sondage d'audience, RTL+ et Sat 1 ont grignoté quelques points.

TV PRIVEES HONGROISES

Le premier juillet 1989 naissait la première télévision commerciale dans un pays de l'Est.
Installée sur les bords du lac Balaton, Balaton Channel, c'est son nom, a diffusé durant tout l'été ses programmes à un rythme soutenu.
Avant même que le Parlement hongrois ne vote une nouvelle loi audiovisuelle autorisant la publicité comme ressource principale, cette station de télévision voit sa trésorerie essentiellement alimentée par les annonceurs.
Tout récemment, une nouvelle télévision privée, TV NAP, a commencé ses émissions dans la ville de Budapest.

NIKA TV A MOSCOU

La station Nika TV attend, d'ici peu, l'autorisation du Conseil municipal de Moscou pour le lancement hertzien de ses premières émissions.
Son fondateur, Nikolay Lutsenke, avec l'aide de capitaux privés, assure que sa chaîne possèdera son propre système hertzien de diffusion sur Moscou et il compte couvrir, à moyen terme, les plus grandes villes d'URSS avec, comme première cible, la région Baltique.

NOS CHAINES SATELLITES VOUDRAIENT CONQUERIR L'URSS

CNN serait en pourparlers pour réaliser une retransmission hertzienne cryptée sur Moscou à destination d'un public restreint. La chaîne vient justement d'obtenir un canal sur un satellite du système Gorizon au-dessus de l'Océan Indien. D'autre part, Super Channel et MTV auraient eu des contacts pour l'obtention de fréquences nécessaires à l'implantation de réémetteurs. De leur côté, des professionnels de l'audiovisuel soviétique, souhaiteraient lancer dans leur pays, une chaîne cryptée de type Canal Plus.

RFA : BIENTOT UNE CHAINE CABLEE FEMININE

L'année 1991 verra peut-être éclore le projet de deux producteurs ouest-allemands, issu des chaînes RTL Plus et SAT 1, qui ont l'intention de lancer un programme principalement destiné aux téléspectatrices.

MARCO POLO 1/BSB

Lancement réussi par une fusée Delta 1/4925 du premier satellite de télévision directe britannique, BSB 1, qui devrait entrer en service commercial dès mars 1990. Le satellite BSB 1A, de BRITISH SATELLITE BROADCASTING, haut de 7,3 mètres, est équipé d'une antenne parabolique déployable et de 5 canaux de télévision émettant dans la bande KU. Il diffusera les programmes cryptés selon le procédé Eurocypher dans le standard D-Mac. Le satellite de secours, BSB 1B, sera lancé courant août 1990 par une fusée Delta 2/ 6925.

ARIANE ET HISPASAT

L'Espagne a choisi la fusée Ariane pour mettre en orbite ses deux satellites du programme HISPASAT afin qu'ils soient opérationnels pour les jeux olympiques de 1992.
La situation géographique de la base de Kourou, ainsi que les bons résultats obtenus par Ariane lors des précédents lancements, ont largement pesé dans la décision. C'est maintenant une course poursuite qui s'engage du côté de chez Matra, le constructeur, qui affirme être en mesure de livrer à temps les 2 satellites. Prévus pour diffuser 5 canaux TV sur le territoire espagnol et pouvant être captés avec des paraboles de 60 cm, ils permettront aussi d'assurer la distribution de deux chaînes TV en Amérique du Sud.

TDF AU MAROC

La Sofratev, filiale de TDF, vient de signer un contrat avec le Maroc pour l'équipement audiovisuel de la Grande mosquée Hassan II à Casablanca. L'implantation d'un ensemble de prises de vue à 8 caméras, relié à une régie finale, permettra la retransmission des cérémonies sur le réseau de la TV marocaine, grâce un pont hertzien.

CLUB CEDRT

A la rédaction des rubriques TV et FM, je me dois d'associer le Club Européen de DX Radio-TV (CEDRT), dont je suis membre, car il est à l'origine de certaines informations données dans ces lignes. Le CEDRT est une association d'amateurs qui pratiquent l'écoute radio et TV et dont certains membres sont également radioamateurs. Pour tout renseignement concernant le club, joignez une enveloppe self-adressée. Si vous désirez un spécimen de sa revue mensuelle, veuillez accompagner votre demande de la somme de 10 FF en timbres afin de couvrir les frais d'envoi. CEDRT, BP 114, F-13652 Salon de Provence Cedex.

J.-C. Durand

Flash Dernière

VOTES DU DXAC

Ces informations sont données sous réserve de confirmation ultérieure.
Les votes des 16 membres du DXAC donnent les résultats suivants :

Contrée	*Non*	*Oui*
Frederik Reef	15	1
Conneway Reef	–	16
Banaba	2	14
Marquises	10	6
Australes	10	6
Réserve Indienne	16	–

La Basilique de Rome a retiré sa demande et ZS1IS reste sur l'agenda jusqu'à fin décembre.

Commentaires : Comme d'habitude, l'ARRL fait la pluie et le beau temps, même si certaines décisions contredisent les précédentes.

F•DX•F MECONTENTE

Dans un "Press Release", la F•DX•F informe qu'elle se désolidarise de l'expédition des amateurs hongrois au Viet-Nam. En effet, sur certains points importants, elle a été mise devant le fait accompli et certaines méthodes employées n'ont rien à voir avec l'esprit qui l'anime. En conséquence, aucune QSL concernant cette expédition ne devra parvenir à la F•DX•F contrairement a ce qui avait été écrit.

CLASSEMENT POUR LE WPX CW 89

Mono-opérateur :
21 MHz – FV9NDX 8ème mondial
14 MHz – 4U4ITU (F2CW) 7ème mondial
Multiopérateur, 1 émetteur, toutes bandes :
F8UFT– 9ème mondial.

Le mois dernier, en page 7, nous annoncions le lancement d'une campagne nationale pour la défense des bandes qui aurait dû débuter ce mois-ci.
Certains documents, qui nous sont indispensables, ne nous étant pas parvenus, ce lancement est reporté.
Nous sommes désolés de vous avoir mis l'eau à la bouche trop tôt mais vous ne perdez rien pour attendre !

ISOLATEUR D'ANTENNE STEATITE

Type 1 - Dim 130 x 25 x 25 mm Poids : 100 g........15,00 F par 10 ....120,00 F
Type 2 - Dim L 65 mm, Ø 14 mm Poids : 30 g ....10,00 F par 10 ....90,00 F
Type 3 - Dim L 155 mm, Ø 15 mm Poids : 100 g.....25,00 F par 10 ....200,00 F

CONDENSATEURS

Extrait de notre catalogue de condensateurs variables

Réf 560-3 - 75 PF 2 KV............100,00 F
Réf CE-120 - 120 PF 5 KV ....350,00 F
Réf C13 - 130 PF 2 KV..............150,00 F
Réf MILLEN - 200 PF 5 KV ......200,00 F
Réf ENP250 D - 250 PF 3 KV .....275,00 F
Réf C-121 - 2 x 100 PF 2 KV ....85,00 F
Réf 443-1 - 125 PF 2 KV ....100,00 F
Réf 149-7-2 - 150 PF 1 KV........100,00 F
Réf C-701 - 200 PF 2,5 KV ....225,00 F
Réf. 16-802-239 - 500 PF 1 KV...230,00 F
Réf C-66 - 350 - 5 x 350 PF 500 V ....120,00 F
Réf 10C-500 - 2 x 500 PF 2 KV/Poids 6 kg ....350,00 F

CONDENSATEURS ASSIETTE

15 PF 5 KV..........40,00 F
80 PF 7,5 KV - Ø40 mm ....40,00 F
400 PF 7,5 KV..........40,00 F
75 PF 7,5 KV - Ø40 mm..........40,00 F
200 PF 7,5 KV..........40,00 F
500 PF 7,5 KV..........40,00 F
3300 PF 7,5 KV - Ø 30 mm ....40,00 F

CONDENSATEURS MICA

100 PF 6 KV..........25,00 F
2,2 NF 4,5 KV..........25,00 F
5 NF 5 KV..........25,00 F
50 PF 2,5 KV ....15,00 F
1 NF 6 KV..........25,00 F
2,2 NF 25 KV ....150,00 F
10 NF 1,2 KV ....15,00 F

CONDENSATEURS DE TRAVERSEE EN PI "ERIE"

Type 1270-016 capa 5 NF 200 V, fréquence maxi 10 GHz, livré en sachet de 10 pièces avec visserie et notice technique ....100,00 F

ANTENNE TELESCOPIQUE

AN 29 C - 40 cm fermée, 3,80 m déployée, livrée neuve en emballage d'origine Prix..........120,00 F
AN 45 - 42 cm fermée, 2,20 m déployée Prix ....50,00 F

ANTENNE GONIOMETRIQUE

AT 249/FRD dim. 38 x 59 x 9 cm de 47 à 55,4 MHz, sortie BNC, neuve, livrée avec son sac de transport, poids 2,6 Kgs - PRIX..........150,00 F
Documentation contre un timbre à 2,20 F.

COFFRET

Tôle givrée noire pour construction boîte d'accord d'antenne, ventilé sur quatre côtés ;
Contient 1 commutateur HF 4 positions ;
Sur la face avant : 1 entrée cloche stéatite isolement 5 KV.
Dim. : 200 x 175 x 155 mm. Poids 3,9 kg. Prix ....50,00 F
Port et emballage forfaitaire pour chaque coffret : ....40,00 F

FLECTOR D'ACCOUPLEMENT

Petit modèle - Isolement bakélite, Ø axe 6,3 mm Tension d'essai 2 KV ....10,00 F
FLECTOR souple - Sans isolement, Ø 6 mm ....35,00 F

AMPLI HYBRIDE

Réf MHW 720-1 - Gamme couverte 400 à 440 MHz en FM, alim 12,5 V, entrée 150 mV, sortie 20 W, impédance 50 Ω, dim 65 x 15 x 7 mm, poids 35 g
Livré avec notice technique. Prix..........485,00 F

GENERATEURS

"HEWLETT-PACKARD"

Type 612A - De 450 à 1230 MHz Alim secteur 110/220 V
Dim 320 x 370 x 460 mm Poids 30 kg Livré avec notice technique. TTC ....1 975,00 F

"FERISOL"

Type L400A - De 5 à 70 MHz en 7 gammes sortie : 0,3 µV à 3 V/50 Ω . Mod. AM. Alim. 110/220 V. Dim. 47 x 32 x 55 cm. Poids 50 kg. TTC..........2.500,00 F

"MARCONI"

Type TF2006 - De 215 MHz à 1 GHz sortie 0,2 µV à 200 mV. Mod. AM/FM. Alim.110/220 V. Dim. 33 x 46 x 41 cm. Poids 37 kg. Livré avec notice technique. TTC..........7.500,00 F

"ROHDE-SCHWARZ"

Type SMLR BN41001 - De 0,1 à 30 MHz en 5 gammes sortie variable max. 3 V/60 Ω. Alim. 220 V. Dim. 54 x 37 x 23 cm. Poids 26 kg. TTC..........1.500,00 F
Descriptions complètes avec vues fournies contre enveloppe timbrée

CAVITE

Cavité émission avec support 2 C 39 A incorporé, gammes couvertes de 900 MHz à 1,2 GHz, réglage de la fréquence par vis millimétrique Dim L 185 mm Ø 45 mm Poids 500 g Prix..........175,00 F

AMPLI LINEAIRE VHF

à transistors (2xTP V376) monté sur radiateur, entrée 1 W, sortie 50 W, alim. 28 V continu, gamme couverte 62,5 à 125 MJHz, Dim. : 200x160x50 mm. Poids 2,1 kg.
Quantité très limitée. Prix ....500,00 F

MANIPULATEUR US

Type J47 - Livré à l'état neuf.....100,00 F
Type J48 - Avec capot..........90,00 F
Type J5A..........75,00 F
Type SARAM ....100,00 F
Type J45 - Avec genouillère.......150,00 F

COMMUTATEUR STEATITE

Type 1 - 1 cir, 6 pos, isol 5 KV.....50,00 F
Type 3 - 1 cir, 12 pos, 2 gal......100,00 F
Type 13 - 2 cir, 4 pos, 1 gal ....35,00 F
Type 2 - 4 cir, 2 pos, 1 gal ....35,00 F
Type 12 - 1 cir, 2 pos, 2 gal..........50,00 F
Type 14 - 4 cir, 4 pos, 2 gal..........35,00 F

COMMUTATEUR BAKELITE

Type 4 - 3 cir, 3 pos, 1 gal.........25,00 F
Type 6 - 1 cir, 7 pos, 2 gal.........40,00 F
Type 8 - 1 cir, 9 pos, 5 gal.........40,00 F
Type 5 - 1 cir, 7 pos, 2 gal ....35,00 F
Type 7 - 1 cir, 9 pos, 3 gal ....40,00 F
Type 9 - 1 cir 29 pos, 3 gal.......100,00 F

FILTRE MECANIQUE COLLINS

pour MF de 455 KHz Bande passante 2 KHz.Prix ....200,00 F

SELF DE CHOC "NATIONAL"

ISOLEMENT STEATITE

R154 - 1 mH 6 ohms 600 mA..........50,00 F

SELFS MINIATURES : valeurs disponibles en MICRO HENRY

0,22 - 0,47 - 0,56 - 0,95 - 1 - 1,2 - 1,5 - 1,7 - 1,8 - 2 - 2,1 - 2,2 - 2,3 - 2,4 - 2,5 - 2,7 - 3,9 - 4 - 4,7 - 5,6 - 10 - 15 - 27 - 33 - 47 - 51 - 62 - 81 - 150 - 180 - 220 - 330 - 470 - 600 - 860 - 3300. Par 10 pièces au choix ....40,00 F

INVERSEUR D'ANTENNE BIPOLAIRE

Manuel isolement stéatite Diam 90 x 50 x 30 mm Poids 250 g. Prix..........50,00 F

WATTMETRE

Bird type 6734 - 500 W sur 3 échelles 0/25 - 0/50 - 0/500, 50 Ω de 25 MHz à 1 GHz
Livré avec charge fictive séparée Sortie "N" Poids 15 kg. Prix..........2 750,00 F
Expédition par transporteur (voir annonce dans Haut Parleur No 1737 de février 1987)

CHARGE FICTIVE 50 Ω

BIRD DE 0 A 1 GHz .... Réf 8926 - 5 kW..........4 325,00 F
SPINNER DE 0 A 1 GHz .... Réf BN 527741 - 1 kW ....1 850,00 F
RADIALL DE 0 A 10 GHz ..... Réf R 404711 - Sortie SMA 50 W ..900,00 F
CHARGE DE 0 A 1 GHz...... 15 W sortie subclic..........75,00 F



☎ **(1) 60.04.04.24**

ICP - B.P. 12 - 63, rue de Coulommes
77860 QUINCY-VOISINS

ET SUR 3616 HIFITEL

Télex : 692 747 - Fax : (1) 60.04.45.33
Ouvert de 8 h à 12 h et de 14 h à 17 h
Fermé samedi après-midi et dimanche

consultez l'Annuaire Electronique



Nom : ICP
Loc : QUINCY-VOISINS
Dépt : 77

CONNECTEURS COAXIAUX

Extrait de notre catalogue de connecteurs

F. : Fiche - m. : mâle - fe. : femelle - R. : raccord - E. : Embase - P. : Prise

SERIE "BNC"

UG 88/U - F. m. 6 mm. 50 Ω..........12,00 F
R 141003 - F. m. 2 mm. 50 Ω ......17,00 F
UG 260/U - F. m. 6,6 mm. 75 Ω...12,00 F
UG 959/U - F. m. 11 mm. 50 Ω....35,00 F
31-351 - F. m. étanche, 6 mm, 50 Ω..........15,00 F
UG 89/U - F. fe. 6 mm. 50 Ω.......15,00 F
UG 261/U - P. fe. 6,6 mm. 75 Ω ..15,00 F
UG 290/U - E. fe. 50 Ω..........9,00 F
R 141410 - E. fe. isolée 50 Ω .....27,00 F
UG 1094/U - E. fe. 50 Ω à vis .....10,00 F
UG 535/U - E. fe. coudée.50 Ω.....30,00 F
R 141472 - E. fe. isolée 50 Ω à vis..........17,50 F
UG 1098/U - E. fe. coudée à vis. 50 Ω..........35,00 F
UG 306 B/U - R. coudé m. fe. 50 Ω..........25,00 F
UG 914/U - R. droit fe. fe. 50 Ω....35,00 F
UG 491 A/U - R.droit m. m. 50 Ω 37,00 F
R 142703 - R. droit m.m. 75 Ω..........37,00 F
UG 274 B/U - R. en "TE" fe. fe. m. 50 Ω..........47,00 F
OTT 2172 - R. en "TE" m. m. fe. 50 Ω..........47,00 F

SERIE "UHF"

M 358 - R. en "TE" fe. fe. m. 50 Ω....40,00 F
PL258 - R. F-F 50 Ω..........15,00 F
PL259T - F. m. TEFLON ø11 MM 50 Ω..........16,00 F
SO239B - E. fe. BAKELITE HF 50 Ω..........11,00 F
SO239 T - E. fe. TEFLON 50 Ω..........15,00 F
UG175/U - Réducteur 11 mm - 5,6 mm pour PL259..........4,00 F

SERIE "N"

UG 58A/U - E. fe. 50 Ω..........20,00 F
UG 58/UD1 - E. fe. 75 Ω..........20,00 F
UG 21B/U - F. m. 11 mm. 50 Ω....25,00 F
UG 23B/U - F. fe. 11 mm. 50 Ω....15,00 F
UG 94A/U - F. m. 11 mm. 75 Ω..........25,00 F

SERIE "SUBCLIC"

KMC1 - F. fe. droite. 2 mm. 50 Ω..........24,00 F
KMC 12 - E. m. droite pour Cl. 2 mm. 50 Ω..........15,00 F
KMC 13 - E. m. coudée pour Cl. 2 mm. 50 Ω..........25,00 F
Et plus de 20 000 références dans toutes les grandes marques.

RECEPTEUR "AME 7G1680"

Superhétérodyne à double changement de fréquence, couvre de 1,7 à 40 MHz en 7 gammes - Sensibilité 1 µV - Alim. 110/220 V - HP incorporé - Dim. : 40 x 80 x 50 cm. Poids 65 kg - Livré en parfait état de fonctionnement avec sa notice technique.
Prix..........2 000,00 F
Doc.avec photo contre 3,70 F en timbres. Exp. en PORT DU par TRANSPORTEUR.

TRANSFO

Transfo en cuve US 51 A sortie par bornes stéatites

Primaire : 110/220 - Secondaire : 2 x 720 v - 350 mA/6,3 V - 14 A - 5 V - 5 A
Dim. 20 x 11 x 14 cm - Poids 12 kg - Prix..........250,00 F
Type 1 - Primaire 180/200/210/220 V - Secondaire 23/24/25 V - 20 A - Poids 17 kg. Dim. 225 x 120 x 160 mm - Prix..........135,00 F
Type 2 - Primaire 220 V - Secondaire 24 V - 8 A - Poids 7 kg
Dim. 140 x 120 x 105 mm - Prix..........135,00 F
Expédition en port dû par transporteur

CABLES COAXIAUX

RG 214/U - KX 13 - Ø 11 mm. 50 Ω. 2 tresses argentées le mètre ....40,00 F
RG 58 C/U - Ø 5 mm. Pour fiche "BNC" par 10 mètres ....30,00 F
RG 178 B/U - 50 Ω. Ø 2 mm pour fiche "SUBCLIC" le mètre..........11,00 F
par 10 mètres ....100,00 F
RG 8/U - 50 Ω. longueur 10 mètres équipé à chaque extrémité d'une prise PL259..........75,00 F
UG363/U - raccord coax. pour rallonger plusieurs longueurs de coaxial sans perte et sans rupture d'inpédance..........15,00 F

DÉTECTEUR DE MÉTAUX

Type SCR 625 à transistors,

Très léger, livré à l'état de neuf avec sa housse de transport en toile, alimentation par 6 piles 1,5 V (non fournies). Livré avec sa notice technique.
PRIX TTC..........750,00 F
Expédition en port dû par transporteur
Documentation contre enveloppe timbrée à 2,20 F

SELF D'ACCORD D'ANTENNE VARIABLE

Stéatite à plots. 70 Microhenries

Ø 100 mm, hauteur 210 mm, 36 spires, Ø fil 15/10e ....150,00 F

FIL ÉMAILLÉ

Ø 0,9 mm le mètre..........1,00 F
Ø 1,19 mm le mètre ....1,00 F
Ø 2 mm le mètre ....2,50 F
Ø 2,5 mm le mètre ....3,00 F
Vendu par 10 mètres minimum, par section

TUBES (extrait de notre catalogue)

4/400A .1200,00 F	6BE6 ....17,00 F	12AX7 ......25,00 F	6146B = 6146W
4X150A..350,00 F	6L6GAY ....45,00 F	12AZ7 ....25,00F	6146W ....175,00 F
5R4GY .....50,00 F	6L6GC ....30,00 F	12B4A ....64,00 F	6550A .....195,00 F
5Y3GB .....32,00 F	6L6M ....60,00 F	12BH7 ....80,00 F	6883B .....145,00 F
6AN8 ....40,00 F	6KD6 ....165,00 F	12BY7A ......80,00 F	EF86..........22,00 F
6AQ5W ....24,00 F	6SN7GT......20,00 F	807..............40,00 F	EL34..........90,00 F
6AU6WA...24,00 F	6V6GT ....21,00 F	811A............98,00 F	GZ32 ....32,00 F
6AW8A......63,00 F	12AT7 ....20,00 F	813 ....280,00 F	GZ34 ....45,00 F
6BA6 ....18,00 F	12AU7 ....25,00 F	6080 ....60,00F	QQE06/40 ..300,00 F

MODULE AMPLIFICATEUR UHF 430-440 MHz en FM ENTRÉE 10 mw - SORTIE 15 à 20 W

Utilise un ampli hybride "Motorola" ou TRW et deux transistors en préamplification (BFR96 et MRF627) ;
Se connecte directement à un synthétiseur de fréquence 430-440 MHz modulé en FM (phonie ou packet radio AX25) pour constituer un transceiver OM en bande UHF 430-440 MHz ;
La commutation E/R se fait par combinaison d'état logique. Entrée et sortie par fiche subclic. Dim. du module ampli : 160 x 80 x 25 mm. Ce module est monté sur un radiateur. Dim. : 245 x 195 x 7 mm. Poids de l'ensemble : 1,2 kg. Alimentation : 13,2 V 4A.
Ensemble livré avec schéma général et schéma de branchement.
Prix..........300,00 F

TETE HF DE RÉCEPTION RÉGLABLE DE 400 A 500 MHz

Comprenant :
Une cavité hélicoïdale à 4 filtres en entrée ;
Un ampli (BFR91)
Un mélangeur 1 GHz (TFM308)
Un ampli FI (BFR91) la sortie est prévue en 21,4 MHz.
Entrée et sortie par coax. subclic. Dimensions : 180 x 45 x 25 mm. Poids 0,3 kg. Prix..........150,00 F
L'ENSEMBLE AMPLI UHF et TETE HF pris en une seule fois
Prix global ....400,00 F

CATALOGUES (valeur en timbres)

Notices techniques "FERISOL" contre..........5,00 F en timbres
Condensateurs variables..........5,00 F en timbres
Transfos..........8,00 F en timbres
Semi-conducteurs ....20,00 F en timbres
Boutons et manettes..........8,00 F en timbres
Connecteurs coaxiaux ....8,00 F en timbres
Tubes électroniques et supports..........18,00 F en timbres
Résistances..........8,00 F en timbres

CONDITIONS GENERALES DE VENTE
Règlement par chèque joint à la commande. Minimum de facturation : 100,00 F TTC
Montant forfaitaire emballage et port recommandé : + 45,00 F.
Toutes les marchandises voyagent aux risques et périls du destinataire - Nos prix sont donnés à titre indicatif et peuvent varier en fonction de nos approvisionnements.

Z'AS COMPO - 43.98.30.60

Concours du trafic

Voilà plusieurs mois que nous souhaitions mettre en place un tel concours. Cette fois, nous y sommes. Vous allez pouvoir tester vos connaissances dans le domaine du trafic...

La Rédaction

Vous avez aussi été moins nombreux que prévu à nous faire parvenir vos réponses. Pour satisfaire la majorité, qui l'a sollicité, nous allons modifier la date limite de renvoi. Pour ce numéro, vous aurez donc jusqu'au 30 décembre pour nous renvoyer vos réponses, cachet de la poste faisant foi, à l'adresse suivante :

CONCOURS DX
c/o J. CALVO
Le bois de l'Essard
16200 NERCILLAC

Toute enveloppe non suffisamment affranchie, toute réponse ne portant pas mention des nom, prénom et adresse sera refusée.

Ne joignez aucun autre courrier (abonnement, commandes, etc...) dans l'enveloppe contenant votre réponse, il ne pourrait être traité.

QUI GAGNE QUOI ?

Le meilleur de chaque mois gagne un abonnement d'un an à la revue ou son prolongement pour une même durée si il est déjà abonné. Mais ce n'est pas tout. Chaque année nous organiserons une finale en invitant les meilleurs de chaque mois dans une ville différente.

Le grand vainqueur annuel remportera un super prix attribué lors d'une soirée organisée par votre mensuel.
Alors, chaque mois participez et envoyez votre concours.

Pour le premier jet, aucun candidat n'a donné la totalité des réponses justes, d'autant qu'il y avait quelques pièges ! Mais nombreux sont ceux qui ont fait de louables efforts pour apporter des réponses. A propos de l'expédition Bouvet, F6IVY nous écrit : Il a fallu que je téléphone au Musée de la Marine lequel m'a aimablement aidé !

QUESTIONS PRINCIPALES

1) Citez 3 préfixes français ne comptant plus comme pays DXCC.
2) Quelle série de la liste internationale est allouée à la République Populaire de Corée (Nord) ?
3) De quel pays opérait 3ZØCW.
4) Quel était le préfixe utilisé au Vietnam avant l'expédition hongroise 3W5CW/3W8DX ?
5) Quelle est la date de départ du DXCC satellite.
6) Citez un pays DXCC ayant une partie en Asie et une partie en Europe.
7) Pour augmenter le DXCC entre 100 et 250 pays, par tranche de combien faut-il envoyer les QSL ?
8) Citez un pays de la zone 27 ne faisant pas partie de l'Océanie.
9) Chassez l'intrus : ISØLYN, SVØADG, TK5EL, 5B4TI, 9H1EU.
10) Sur quelle île se trouve VKØGC ?
11) Quel est le QSL manager de ZS8MI ?
12) Citez la dernière expédition à Malpelo HKØTU ?
13) Quels sont les multiplicateurs de l'ARRL 10 m ?
14) Quels groupes de contrôle sont échangés lors du concours All Asian DX.
15) Dans le concours CQ WW Préfix contest quelle est la durée maximum de trafic pour un mono opérateur ?

16) Citez trois pays dont les chefs d'Etat ou Souverains sont radio-amateurs ?
17) Quel est l'ancien nom de Burkina Fasso XT2 ?
18) Donnez l'indicatif du sénateur US B. Goldwater ?
19) Donnez l'indicatif de l'amateur chargé par le REF du dépouillement des concours décamétriques.
20) Qui est le VHF manager du REF ?

QUESTION SUBSIDIAIRE

(Encore désolé mais il en faut une !)

Combien recevrons-nous de réponses exactes ?

QUI A GAGNÉ

F6HUJ avec 17 points et réponse à la question subsidiaire la plus proche de la réalité. Viennent ensuite F11AGD avec 17 points également, puis F6IVY, F/TU2QW etc.

LES REPONSES DU n° 81

1 : 1739.
2 : Jean-Baptiste Bouvet du Lozier.
3 : L'Aigle, La Marie.
4 : Occupée en 1927, déclarée en 1930.
5 : 1954.
6 : V7A à V7Z.
7 : 5CA à 5GZ.
8 : 1.1.75.
9 : Tromelin FR/T.
10 : 500.
11 : 2 types : par zone ou par contrée.
12 : F9RM.
13 : P4ØV.
14 : KC4AB.
15 : JT, UAØY, BY9.
16 : WA3HUP.
17 : FS/PJ8 ou EI/GI ou HI/HH.
18 : Malyj Vysotskij.
19 : GM, UN1, 4U1VIC, IT9.
20 : UA9Z Gorno Altajsk.

★

AVIS DE RECHERCHE

Depuis trois ans nous élisons l'homme de l'année. La rédaction a lancé, dès le mois dernier, un appel général. En effet, pour 1989, nous demandons à nos lecteurs de nous proposer celui ou celle qui, à leur avis, peut prétendre à ce titre. Jusqu'à présent 4 indicatifs ont été avancés : F6CGD (REF), F6EPZ (REF), FY5AN (DXNet) et F8YY (Projet Arsène). Après présélection en fonction des réponses, la liste des candidats retenus sera soumise, comme chaque année, aux votes, par la voie de la revue et par le 3615 MHZ.

CONTINUEZ A NOUS ÉCRIRE

Pour nous proposer votre candidat.

DISPONIBLE
CHEZ T.P.E.
AGENT DISTRIBUTEUR
ICOM PARIS
dès JANVIER 90*

RESERVATION possible dès PARUTION de cette EXCLUSIVE ANNONCE
En retournant le BON DE COMMANDE ci-dessous vous serez PRIORITAIRE sur l'arrivage

OUI J'ATTENDS CAR JE VEUX ABSOLUMENT UN ICOM ou RIEN !...

R 1 LE NOUVEAU SCANNER DE FREQUENCES - couverture de 100 kHz à 1,3 GigaHertz et + avec 100 mémoires



PRIX TTC au 1/12/89

3 950 F

Port assuré - 50 F en sus

Livré avec chargeur 220 V accu compris. Antenne comprise.
Notice en Français.
GARANTIE 1 AN.
ICOM « La marque de la qualité »

L'APPAREIL représenté est de forme et de dimensions identiques au SCANNER ICOM R1, cette photo est à l'échelle 1/1 49 mm × 102 mm × 35 mm. 280 g !

- Réception des bandes - Radio - Amateurs et toutes bandes - Administratives.
- ATTENTION : il est interdit de divulguer par quelque moyen que ce soit le contenu des conversations privées ou administratives codes des P. et T. France.

Renvoyez le plus vite possible votre commande à l'adresse ci-dessous :
TPE « HAM PRODUCTS »
Agent Distributeur
ICOM PARIS
36, bd de Magenta
75010 PARIS
Tél. : 42.01.59.63



BON DE COMMANDE PAR CORRESPONDANCE

MH 12

Effectivement je veux absolument être le premier à avoir le fameux et exclusif récepteur SCANNER Type RI - ICOM. Une autre marque ne m'intéresse plus. Veuillez enregistrer ma commande que j'accompagne d'un chèque ☐ d'un mandat ☐ de 1 500 F d'acompte pour réservation du SCANNER R1 - ICOM au prix de 3 950 F + 50 F de port.

Je soussigné - NOM : .... Prénom : ....
Adresse : .... Ville : .... Code ...
Signature

* ATTENTION : si pour des raisons indépendantes de notre volonté, cet appareil n'était pas livrable dans le délai prévu. TPE vous retournerait votre acompte.

ARRL 10 mètres 1989

Dans le numéro précédent nous vous avons donné quelques éléments du concours. Nous revenons volontairement sur le sujet en espérant que vous serez nombreux, quel que soit le nombre de contacts que vous aurez réalisé, à nous faire parvenir vos CR.

La Rédaction

Dans le numéro 81, une erreur s'est glissée dans les classes de participation. En effet, au niveau de la prise informatique il y a eu mélange entre deux concours ! Le lecteur voudra bien ne pas nous en tenir rigueur.

Les classes seront les suivantes :

Multio-pérateurs et mono-opérateur Mixte (phone et CW), SSB, ou CW.

Il y aura donc un classement par catégorie, plus le classement NU2JN, le classement départemenal, et le classement des amateurs français de l'étranger.
Rappelons que, pour participer à la partie française de ce concours, les CR doivent **IMPERATIVEMENT** passer par la rédaction de la revue :

MEGAHERTZ
CONCOURS ARRL 10 m
BP 88 F-35170 BRUZ

La rédaction, comme l'année dernière, fera parvenir, en recommandé avec AR, les documents à l'ARRL. Relisez avec attention les différents classements internes à la France.
Le concours se déroulera les 9 et 10 décembre 89 de 00h00 à 24h00 UTC.
Les stations ne peuvent travailler que 36 heures sur les 48 que dure le concours. La chasse aux "multis" par une autre personne n'est pas autorisée.
Les stations W et VE donnent le report et l'Etat ou la Province (KH6/KL7 inclus). Pour le district de Colombia, les stations passent DC. Les novices et les techniciens passent /N ou /T.
Les stations DX passent le report et le numéro de série en commençant par 001.
Chaque contact en phonie compte deux points et il compte quatre en télégraphie. Le contact compte 8 avec les stations /N ou /T.
(De 28,100 à 28,300 MHz seulement).
Multiplicateurs : les états US plus le district de Colombia, les provinces du Canada, la liste DXCC et les zones ITU, pour les stations maritimes et aéronautiques, et ceci par mode phonie et CW.
Les CR devront nous parvenir, pour ceux qui souhaitent le classement F, avant le 31 décembre 89. (Le dernier délai d'envoi à l'ARRL est le 10 janvier.)

LES CLASSEMENTS

CW, PHONIE ET MIXTE

Il n'y a rien de particulier à écrire sur ce sujet. Il suffit de faire normalement le concours et d'être le meilleur ! N'oubliez cependant pas que l'amateur effectuant une cinquantaine de contacts permet à notre pays d'être mieux classé.

CHALLENGE NU2JN

Ce challenge récompense la station mono ou multi qui aura contacté le maximum d'états US ainsi que le maximum des stations européennes. Dans le cas où de stations auraient un score égal, le partage se fera sur le nombre de stations françaises.
Compte-rendu pour le challenge : faire le relevé dans l'ordre : les états US, les contrées DXCC Europe, les stations françaises.

DEPARTEMENTAL

Le département le mieux classé sera celui qui aura aligné le maximum de stations ayant réalisé plus de 100 contacts.

ETRANGER ET DOM-TOM

Un classement des amateurs français hors de l'Hexagone sera également effectué.
Comme l'année dernière, la liste des lots récompensant les vainqueurs sera diffusée ultérieurement. Rappelons, pour mémoire, que de nombreux trophées furent attribués et que des lots importants furent donnés par les importateurs.
Le fait de participer à ce concours entraîne l'acceptation du règlement.

Bon contest à tous ★

Nouvelles de l'espace

Le vol 34 d'Ariane vient de mettre en orbite le plus gros satellite de communication jamais construit : Intelsat 6.
Le nombre de lancement successifs réussis est un record.
Souhaitons que ces succès soient bénéfiques pour la communauté mondiale radioamateur.

Michel ALAS – FC1OK

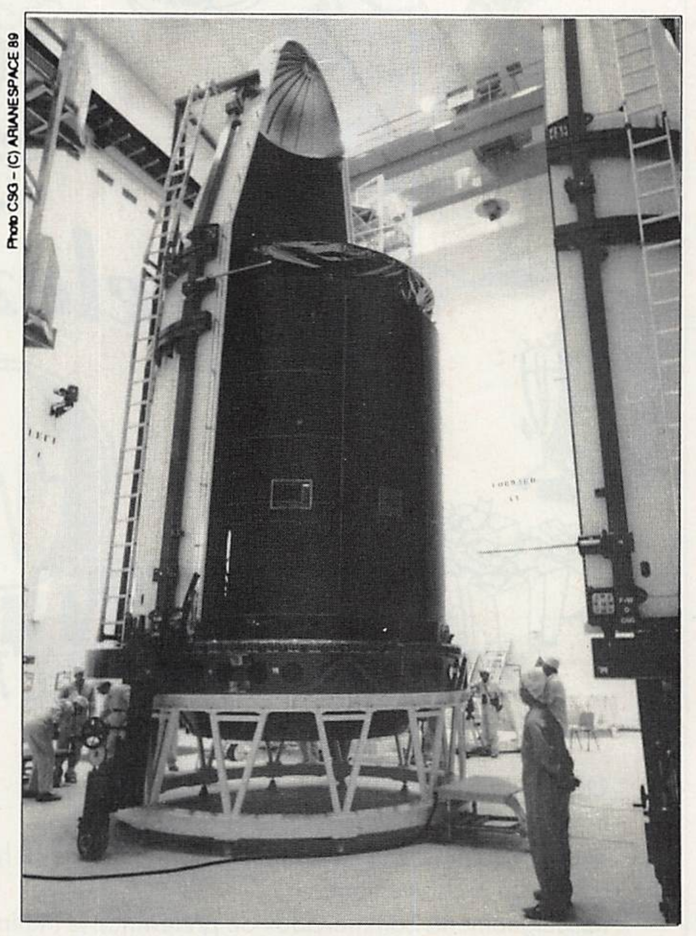
LES MICROSATELLITES C'EST POUR BIENTOT

Le 28 octobre dernier, une fusée Ariane 44L a mis en orbite le satellite Intelsat 6, le plus gros satellite de communication jamais construit (vol 34). Il s'agit évidemment de quelque chose "d'un peu plus gros" que les micro satellites qui seront prochainement lancés gratuitement par l'Agence Spatiale Européenne pour le compte de la communauté radioamateur mondiale. Le lancement du 28 octobre est le seizième réussi d'affilée, ce qui est un record pour la fusée Ariane. Espérons que la série continuera pour les microsatellites.

Le prochain lancement (prévu le 13 décembre) ne sera pas celui qui emportera les microsatellites et Spot 2 mais deux satellites de communication japonais. Cette modification au programme initial est consécutive à des problèmes rencontrés sur la fusée Ariane chargée d'assurer la mise en orbite.

Ce poids lourd qu'est Intelsat 6 est, avec ses 2570 kg net, un véritable central téléphonique, orbitant à 36000 km et comportant 48 répéteurs capables d'acheminer 24000 voies téléphoniques et 3 chaînes de télévision couleur : 38 répéteurs en bande C (2/6 GHz) et 10 répéteurs en bande K (11/14 GHz). A noter que le nombre de voies téléphoniques transitant par les répéteurs peut être augmenté jusqu'à 120000 par un système de multiplexage. L'énergie électrique nécessaire est fournie par des panneaux solaires qui, déployés, s'étendent sur près de 12 mètres et fournissent 2240 W de puissance électrique. Durant sa période d'activité (prévue pour être de 13 ans), Intelsat 6 sera amené à rectifier sa position pour rester toujours à la même place par rapport à la terre. Pour ce faire il dispose de propulseurs intégrés et d'environ 400 kg de "combustible".

Photo CSG - (C) ARIANESPACE 89



Fermeture de la coiffe sur le satellite Intelsat VI (F.2)

Un long de chemin a été parcouru depuis le lancement du premier satellite Intelsat en 1965. Un satellite qui, à l'époque, ne pouvait acheminer que 240 canaux téléphoniques. Le prix du satellite Intelsat 6 n'est pas donné puisqu'il avoisine les 140 millions de dollars US qui auraient disparu en fumée si Ariane n'avait rempli sa mission.

INTELSAT, acronyme pour Organisation Internationale des télécommunications par satellite, est une association sans but lucratif regroupant, à la date où ces lignes sont écrites, 117 pays membres. Elle possède et exploite actuellement 13 satellites en orbite géostationnaire au-dessus des océans Atlantique, Pacifique et Indien. Si vous téléphonez en Martinique, en Calédonie ou à La Réunion, il y a de fortes chances pour que vous empruntiez un ou plusieurs satellites de l'organisation, qui, au sol, dispose d'un ensemble de plus de 800 stations relais. Si, pendant longtemps, la principale activité d'Intelsat a été la télécommunication publique, on assiste à présent au développement des services privés. De plus en plus de grosses sociétés disposent de réseaux télématiques internes reliant les différents usines, centres de recherche et agences, disséminés dans le monde et qui, physiquement, transitent par les satellites Intelsat. Le développement de ce type de service a été rendu en partie possible par la possibilité de construire de petites stations de réception ne nécessitant qu'une parabole de 5 mètres de diamètre et non les antennes démesurées comme à l'époque des pionniers (voir celle utilisée à Pleumeur-Baudou pour recevoir Early Bird).

Rien n'est simple en matière spatiale et les Japonais eux-mêmes connaissent actuellement des déboires dans la mise au point d'un lanceur destiné à concurrencer le lanceur européen ARIANE. Fin septembre dernier, le premier étage de leur lanceur, baptisé H2, a été gravement endommagé au cours d'un essai au sol, à la suite de l'incendie qui s'est déclaré dans un des moteurs d'appoint (Booster). Cet incendie, consécutif à une erreur dans le logiciel pilotant l'essai, va retarder de plusieurs mois le programme japonais et faire gagner quelques contrats supplémentaires à l'Agence spatiale européenne qui va lancer, le 13 décembre, les deux satellites nippons Superbird B (satellite télécom.) et BS 2X (satellite télévision).

QUELQUES PAYS RARES SUR OSCAR

De plus en plus de stations sont maintenant actives via satellite. Ainsi, des pays qui étaient rarement contactés peuvent maintenant l'être facilement. Grâce à l'amabilité de J. Fail (KL7GRF), nous vous livrons les indicatifs de quelques-une de ces stations :

STATION	SAT.	MODE		QSL VIA
6W1QA	Oscar 13	B	SSB	DB5PW
UA1ZCL	Oscar 13	L	SSB	Po Box 88, Moscou, URSS
TR8BL	Oscar 13	L	SSB	Adresse Call Book
HL1EJ	Oscar 13	JB	CW	Bureau HL
4S7EA	Oscar 13	JB	SSB	DX Asso, Po Box 80, Colombo, Sri Lanka
VU2LO	Oscar 13	JB	SSB	Adresse Call Book
CE3BZ	Oscar 13	JB	SSB	Po Box 3159, Santiago, Chili
YN3UNI	Oscar 1313	B	SSB	K7PYK
YI1BGD	Oscar 13	B	SSB	Po Box 2441, Bagdad, Iraq
TI2SW	Oscar 10/13	B	SSB	Po Box 708, San José, Costa Rica

DES NOUVELLES SUR LES DIFFERENTES ORGANISATIONS AMSAT

Il existe de par le monde différents organisations AMSAT regroupant des radioamateurs s'intéressant plus particulièrement aux communications par satellite. Les plus actives sont, dans le désordre : l'Amsat NA (USA + CANADA), l'Amsat DL (RFA), l'Amsat JAPAN (Japon) et l'Amsat UK (Grande Bretagne). Chacune de ces organisations contribue, entre autres activités, aux différents programmes satellites développés de par le monde. Le nombre de membres est très variable suivant les pays. A titre d'exemple, il y a 2000 adhérents à l'Amsat UK en 1989. Il n'est pas nécessaire d'avoir la nationalité du pays pour faire partie d'une de ces associations et vous pouvez, si vous le désirez, devenir membre à la seule condition de payer votre cotisation.

EXPEDITIONS ET SATELLITES

Diverses expéditions DX sont d'ores et déjà prévues pour les mois à venir. Une se fera en Namibie (indicatif ZS3) et sera conduite par ZR1L. Peut-être avez-vous eu la chance de contacter KP4EG opérant depuis la République Dominicaine (indicatif HI).

DXCC VIA SATELLITES !

La liste des stations ayant obtenu le diplôme DXCC s'allonge de jour en jour. Les dernières en date sont WA2RDE et KB2E. Une station californienne (Mike, W6QUV) est la première station à avoir contacté 100 pays différents via Oscar 13. Cela n'est théoriquement pas si difficile car un peu plus de 160 pays sont représentés sur Oscar 10/13.

A noter que le bureau de l'ARRL, chargé de décerner le DXCC, ne valide la QSL pour le contact que si cette dernière indique clairement qu'il a été fait via un satellite. Par exemple le fait d'indiquer que la liaison s'est faite en cross band 144/435 n'est pas valable. Il faut impérativement indiquer le satellite et le mode, comme par exemple "Via AO-13 Mode B".

Si vous désirez obtenir rapidement des informations de première main, portez-vous à l'écoute de KL7GRF qui opère actuellement depuis la Californie (/W6) et qui se trouve sur 145.890 MHz en mode B et sur 435.960 en mode J.

NOUVELLE BREVES

Oscar 9, c'est fini.
Il semble, d'après des sources bien informées (en l'occurrence d'après DB2OS, une station de contrôle) qu'Oscar 9 a brûlé au contact des couches denses de l'atmosphère.

Depuis le 12 octobre 89, plus rien n'a été entendu sur la fréquence de sa balise. Depuis maintenant près d'un an Oscar 9 perdait continuellement de l'altitude. ☆

L'antenne verticale "CHALLENGER DX"

Cette antenne verticale a retenu toute notre attention en raison de sa conception qui, comme vous allez le découvrir, dénote une certaine originalité.

Jacques CALVO – F2CW

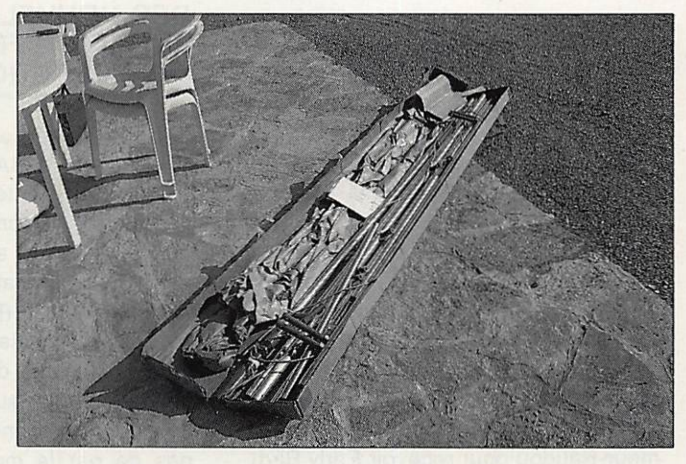
On pourrait dire : la "Challenger DX" ou comment réinventer l'antenne verticale. On était habitué à la verticale monobande, à la verticale à trappes, à la verticale raccourcie et quoi encore... Voici la verticale multibande sans trappre et sans TOS. Un rêve ?

MONTAGE

Dès le déballage, nous sommes tentés de penser qu'il s'agit là d'une antenne colinéaire. En effet, l'un des tubes est traversé par un long câble coaxial d'une dizaine de mètres.

En parcourant la notice, l'assemblage paraît aisé. En effet, chaque étape étant fidèlement représentée par une succession de petits dessins. L'inventaire servira en même temps à repérer chaque élément. Avant de commencer le montage, il sera bon de pourvoir au remplacement des colliers en plastique servant à maintenir les écarteurs en PVC. En effet, certains de ces colliers avaient déjà été cassés durant le transport.

Le constructeur semble optimiste en annonçant 30 minutes nécessaires au montage. Il nous a fallu près de trois



L'antenne dans son emballage d'origine



Détail de quelques éléments dans l'emballage.

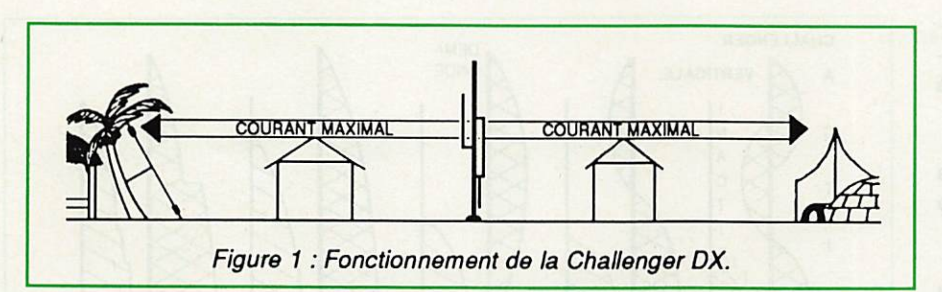


Figure 1 : Fonctionnement de la Challenger DX.

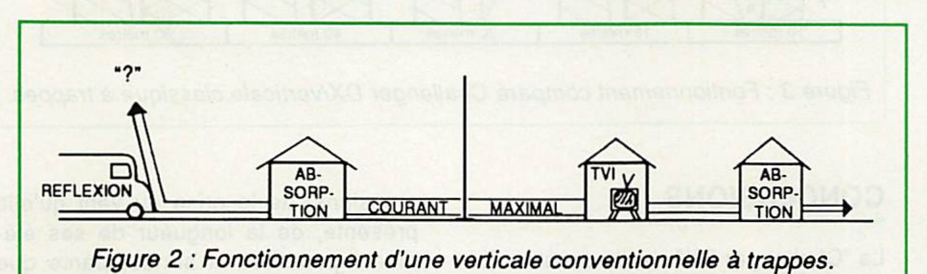
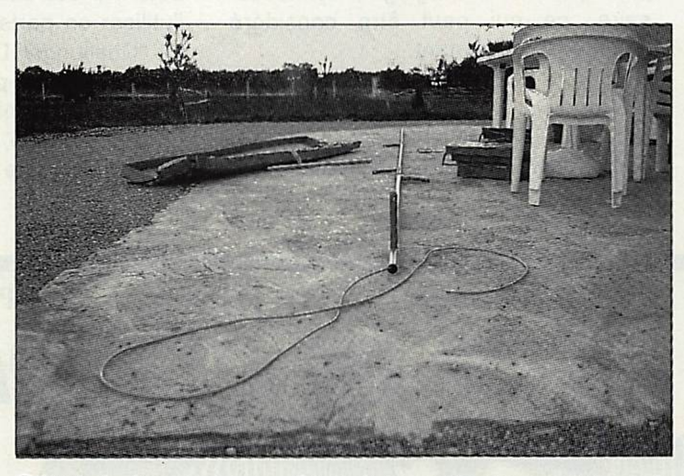


Figure 2 : Fonctionnement d'une verticale conventionnelle à trappes.

heures mais peut être sommes-nous particulièrement peu doués pour ce genre d'exercice ! Ajoutons que la notice étant en anglais, le handicap était important !

Il faut souligner que l'antenne, une fois montée, ne nécessite aucun réglage ni ajustage.


Début de l'assemblage. On voit la sortie du coaxial par le bas du tube.

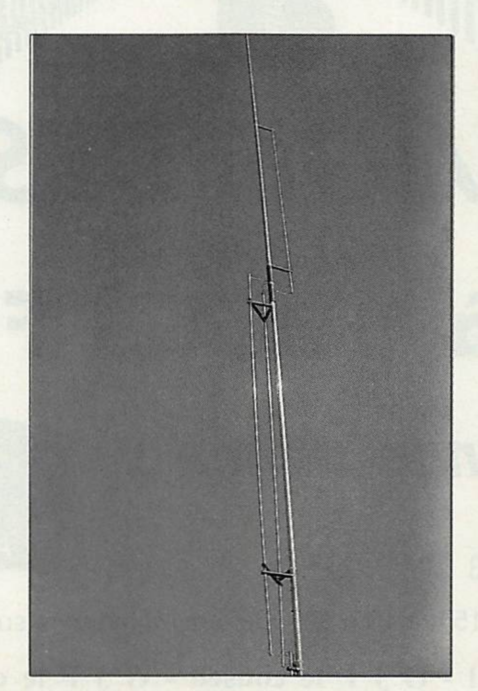
Le montage est réalisable par une seule personne. Par contre, en raison du poids de l'ensemble, l'érection et la mise en place sur l'embase, préalablement prise dans un socle de béton d'un mètre cube environ, nécessitent l'assistance d'une autre personne. Pour cette opération, XYL semble toute indiquée !

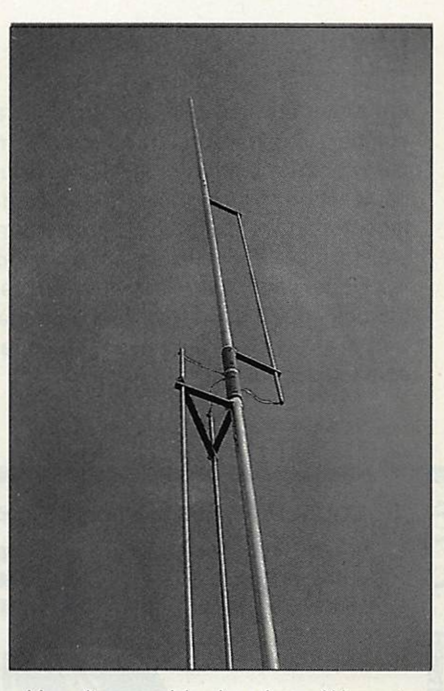
Trois radians de 8,50 mètres seront nécessaires pour les bandes 3,5 et 7 MHz.

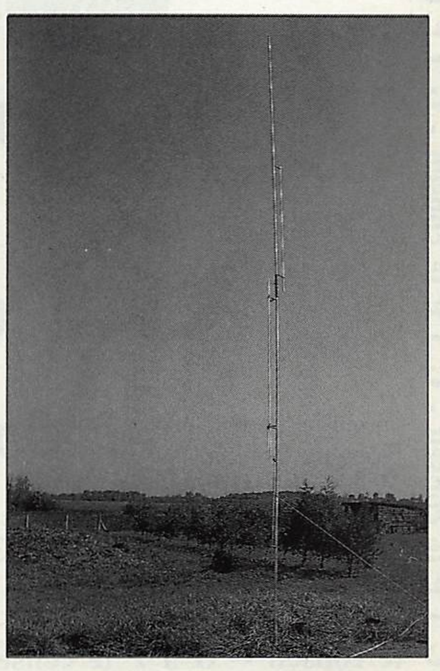
FONCTIONNEMENT

L'absence totale de trappe permet à la "Challenger DX" de travailler avec une bande passante très large sur toutes les gammes. Une boîte d'accord antenne sera donc inutile. Une des originalités de cette antenne vient de son point d'alimentation situé très haut par rapport au plan de sol.

Comme le montre la figure 1, les pertes seront ainsi minimisées car le niveau de rayonnement se trouve plus élevé que dans une antenne verticale classique (figure 2). Pour la même raison, le risque de brouillage télévision sera également plus faible.


Vue sur le dernier élément.


Vue d'ensemble des deux éléments.


La Challenger DX prête à fonctionner.

La figure 3 illustre la théorie de fonctionnement, bande par bande, comparée à celle d'une verticale classique à trappes.

Il est aisé de se rendre compte que l'ensemble de l'antenne est actif quelle que soit la bande utilisée.

Sur 20 mètres, la "Challenger DX" aura l'avantage de travailler en demi-onde puisque la hauteur totale de l'antenne est de 10 mètres.

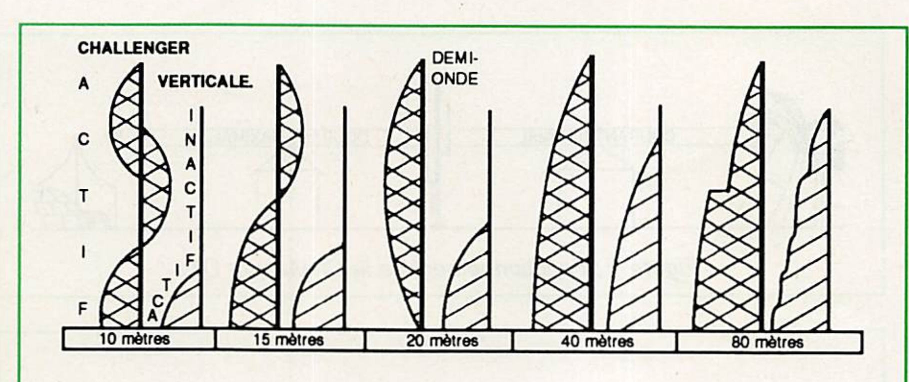


Figure 3 : Fontionnement comparé Challenger DX/verticale classique à trappes.

ESSAIS

Il n'a pas été possible de faire d'essai comparatif ni par rapport au doublet, ni par rapport à une autre verticale. Nous nous sommes seulement contentés de faire quelques contacts, parfaitement satisfaisants d'ailleurs, avec le Japon, les Etats-Unis et le Pacifique, sur les bandes 40, 20 et 10 mètres. Le 80 mètres n'a été testé qu'avec quelques contacts locaux.

CONCLUSIONS

La "Challenger DX" est de construction soignée, si l'on excepte les colliers plastiques. Aucun réglage n'est nécessaire, ce qui peut être considéré comme très important.

Elle couvre 6 bandes, sans trappe et avec un TOS très faible, ce qui est rare pour une verticale. En raison de ses dimensions, de la prise au vent qu'elle présente, de la longueur de ses éléments parasites et surtout parce que l'embase doit être prise dans un dé de béton, il est exclu de penser pouvoir l'utiliser en portable ou en expédition. La "Challenger DX" est néanmoins un excellent choix pour la station fixe, si l'espace disponible est restreint ou pour le portable, s'il se traduit par une petite maison de campagne ! ★

Le HX-240

Un transverter 144 ➡ déca

Faire, au moindre coût, de l'émission et de la réception, à la fois sur VHF et sur décamétrique, voilà bien une préoccupation majeure pour nombre d'entre nous ! Le transverter que nous avons essayé pour vous répond parfaitement à cette recherche de l'économie.

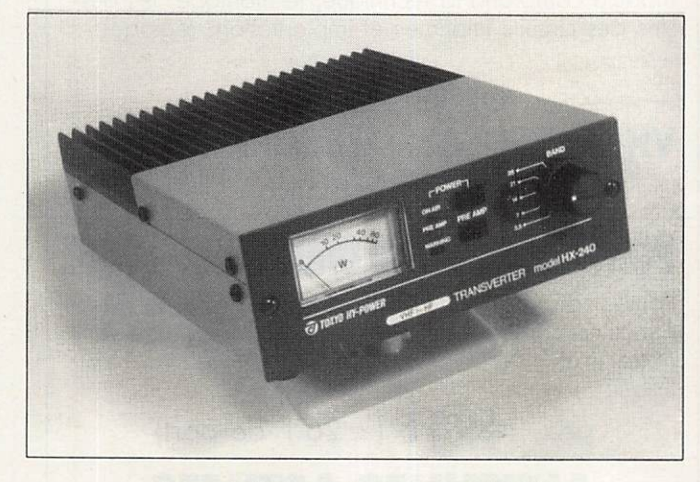
James PIERRAT – F6DNZ

Le HX-240 de Tokyo HY-Power, également fabricant du HT-110 (TCVR 10 mètres) dont nous vous parlions dans le numéro 67 de la revue, est un transverter 40 W couvrant les bandes décamétriques amateur (sauf les bandes WARC) sans prétention mais efficace.

N'importe quel transceiver 144/146 MHz pourra servir de "driver" au HX-240. Bien entendu, la qualité résultante sera directement liée à la qualité du transceiver VHF utilisé. Néanmoins, justement parce que le transverter se veut sans prétention, il n'est pas nécessaire de choisir un transceiver VHF de haut de gamme pour mettre devant. Même un IC-202 ferait parfaitement l'affaire.

Les buts poursuivis, qui peuvent amener à faire l'acquisition d'un transverter, sont divers. Les principaux semblent pourtant être soit la réalisation d'une station principale VHF et déca très économique (pour un débutant ou un jeune radiamateur sans grands moyens), soit la réalisation d'une station mobile ou portable indépendante de la station principale. Dans tous les cas, le choix est, à notre avis, excellent car sans risque financier.

Le transverter donne, en effet, la possibilité de "passer en déca" à de nombreux amateurs qui ne feraient pas l'investissement d'un équipement complet indépendant et, pour nombre d'autres, de faire ou de refaire du mobile.

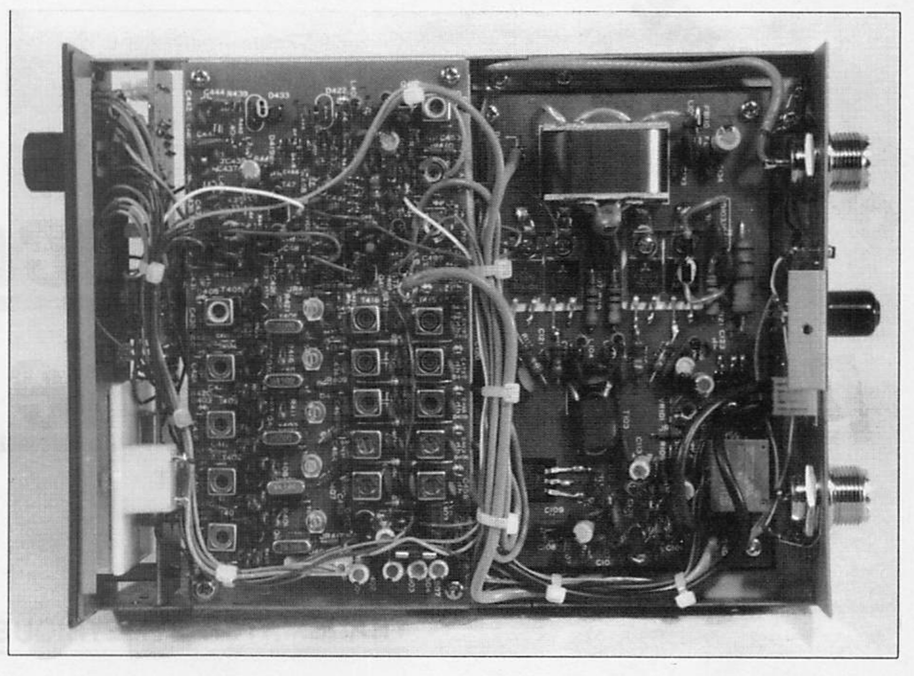


Vue générale du transverter HX-240

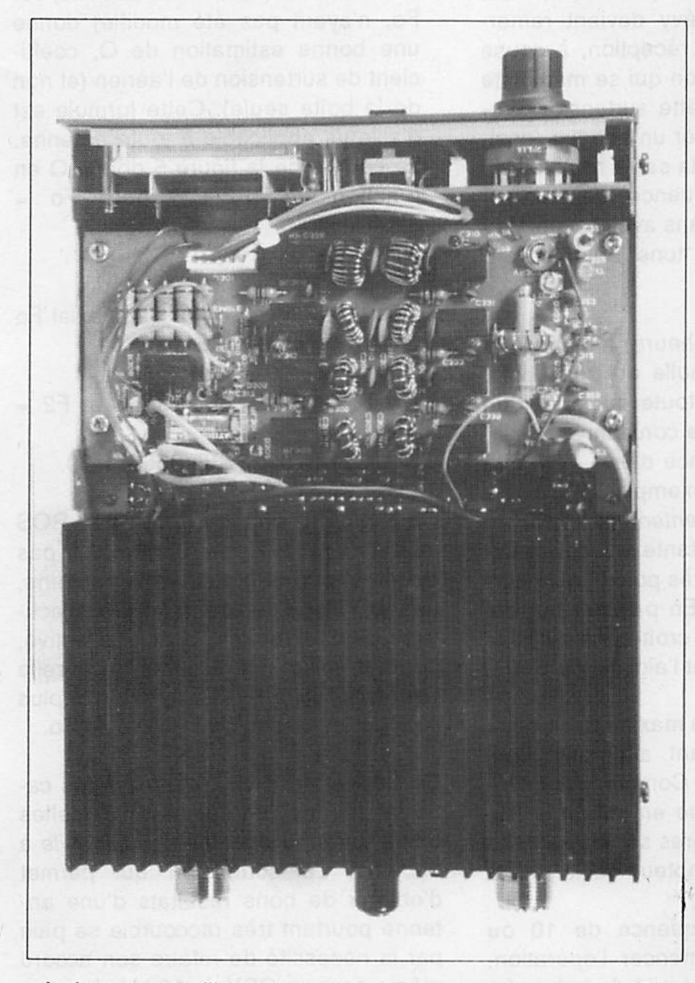


La face arrière et les câbles alimentation et antenne. Remarquez le fusible de rechange...

Le HX-240 a une taille qui se prête à être superposé à un transceiver VHF. Son fonctionnement est pratiquement "transparent" pour l'opérateur. Ce dernier n'a qu'à choisir la bande sur laquelle il désire travailler, appuyer sur la touche de mise sous tension et le voilà prêt à entamer sa première liaison décamétrique. Il ne lui reste plus qu'à choisir, sur son transceiver VHF, la fréquence de travail dans la bande choisie sur le transverter. Si le signal reçu est un peu faible, un ampli 10 dB est incorporé au HX–240.
Pour la partie électronique, les photos parlerons plus qu'un long discours.
Nous reviendrons prochainement sur l'utilisation du HX–240, accompagné d'un ampli 100 W, en mobile et à la station fixe.
J'allais oublier de vous parler du principal (?), son prix : inférieur à 3000 F !
En comptant 2000 F pour un excellent transceiver VHF d'occasion, il est donc possible de s'équiper VHF et déca pour 5000 F, somme inférieure au prix du premier transceiver déca du marché !



Dans la partie gauche : les oscillateurs et les circuits annexes. Dans la partie droite, le driver et le PA. Le PA de 40 watts est équipé d'un circuit de protection avec renvoi de l'alerte sur une led en face avant (warning). En émission, un circuit commande la led "on air". Remarquez le câblage très soigné. ★



Atténuateur et filtres de bande. Large radiateur pour le PA.

DEUXIÈME PARTIE

Boîtes d'accord pour antennes de type Lévy

Après avoir vu, dans le numéro 81, les boîtes d'accord à partir d'un coupleur et à variation continue de fréquence, voici la fin de cet article donnant les différentes solutions pour parvenir au fonctionnement de la Lévy.

Pierre VILLEMAGNE – F9HJ

TRANSMATCH SYMETRIQUE

Ce montage (figure 4 dans MEGAHERTZ 81, page 34) dispense de l'utilisation du balun mais nécessite un CV double cage supplémentaire.

Comme le double "L" précédent, il est très sélectif : la Lévy devient remarquable, surtout en réception, à cause de la forte surtension qui se manifeste à la résonance. Cette surtension permet de confectionner un abaque (positions des CV et de la self à roulette) en fonction de la fréquence, uniquement en RECEPTION, sans avoir recours au ROS-mètre, sur un "tune" en émission.

Conduite à tenir :

- choisir une QTR (heure) à laquelle la propagation est nulle ou très faible. Alors règne, sur toute la bande, un souffle d'amplitude constante ;
- afficher la fréquence d'une extrémité de la bande, par exemple 3500 kHz ;
- manœuvrer *très lentement* les CV et la self, car l'importante sélectivité entraîne un accord très pointu, qui pourrait être "sauté". En passant sur cet accord, le souffle croît considérablement dans le HP et l'aiguille du S-mètre se déplace ;
- rechercher alors le maximum de souffle en manœuvrant alternativement les CV et la self. Commencer la rédaction de l'abaque en notant la fréquence et les repères sur les cadrans des CV et le compteur de la self à roulette ;
- augmenter la fréquence de 10 ou 20 kHz et recommencer l'opération, jusqu'à l'autre extrémité de la bande.

La formule :

$$Q = 0{,}75 \cdot Fo/(F2-F1)\ (*)$$

dans laquelle Fo est la fréquence où le ROS = 1/1 ; et F1 et F2, les fréquences de part et d'autre de Fo, où le ROS = 2/1 (l'accord de la boîte, sur Fo, n'ayant pas été modifié) donne une bonne estimation de Q, coefficient de surtension de l'aérien (et non de la boîte seule). Cette formule est d'ailleurs applicable à toute antenne. La courbe de la figure 5 donne Q en fonction de (F2–F1) pour Fo = 3700 kHz.

Exemple :
Dipôle $\lambda/2$, alimenté par un coaxial Fo = 3700 F1 = 3600 et F2 = 3800.
$Q = 0{,}75 \cdot 3700/200 = 13{,}8$.
Lévy Fo = 3700 F1 = 3665 et F2 = 3736
$Q = 0{,}75 \cdot 3700/(3736-3665) = 39$.

Certains PA, protégés pour des ROS inférieurs à 2/1, ne permettent pas cette expérimentation. Néanmoins, quand il s'agit de comparer les sélectivités de deux boîtes, la plus sélective, donc la plus intéressante, est celle pour laquelle le ROS augmente le plus rapidement lorsqu'on s'écarte de Fo.

On trouve ainsi, chez la Lévy, des caractéristiques semblables à celles d'une antenne décamétrique *mobile* à bobines. La surtension qui permet d'obtenir de bons résultats d'une antenne pourtant très raccourcie se paie par la nécessité de refaire son accord même pour un QSY de 10 kHz !

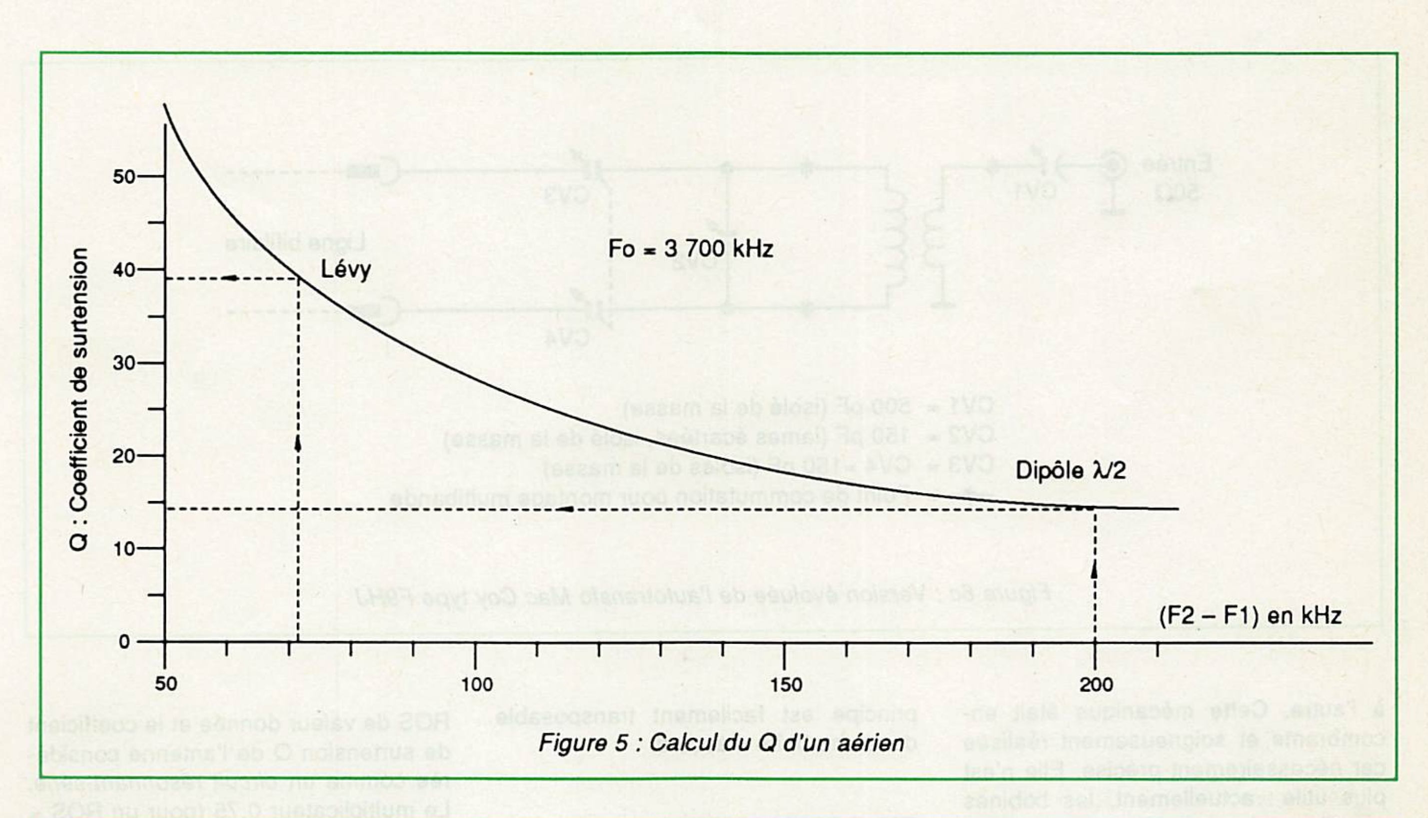


Figure 5 : Calcul du Q d'un aérien

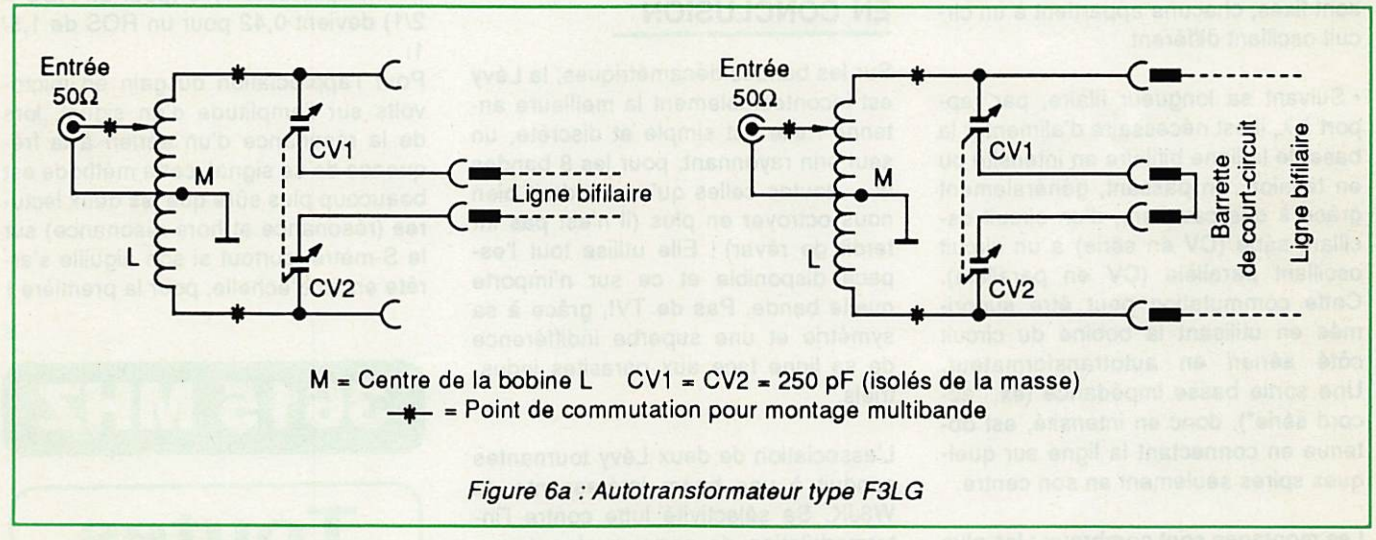


Figure 6a : Autotransformateur type F3LG

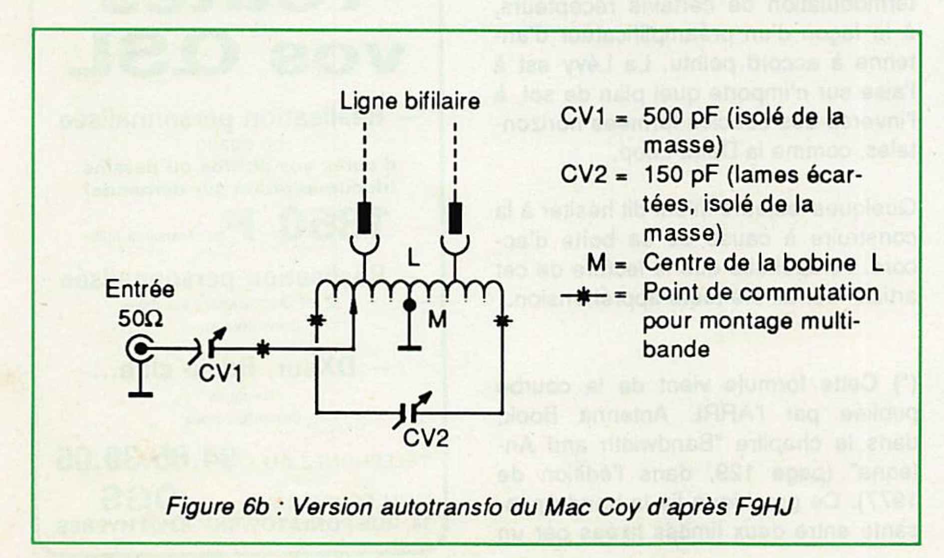


Figure 6b : Version autotransfo du Mac Coy d'après F9HJ

BOITES D'ACCORD MULTIBANDES

Lorsque l'accord n'est nécessaire que sur certaines bandes, la self à roulette n'est plus indispensable, les selfs sont des bobines fixes, seuls les condensateurs sont variables. Leurs schémas ont évolué dans le temps :

• Le réglage du couplage mutuel, à la recherche du couplage critique (celui qui assure le transfert d'énergie sur une bande passante la plus étroite possible, compte tenu du mode de transmission utilisé), se faisait par un déplacement d'une bobine par rapport

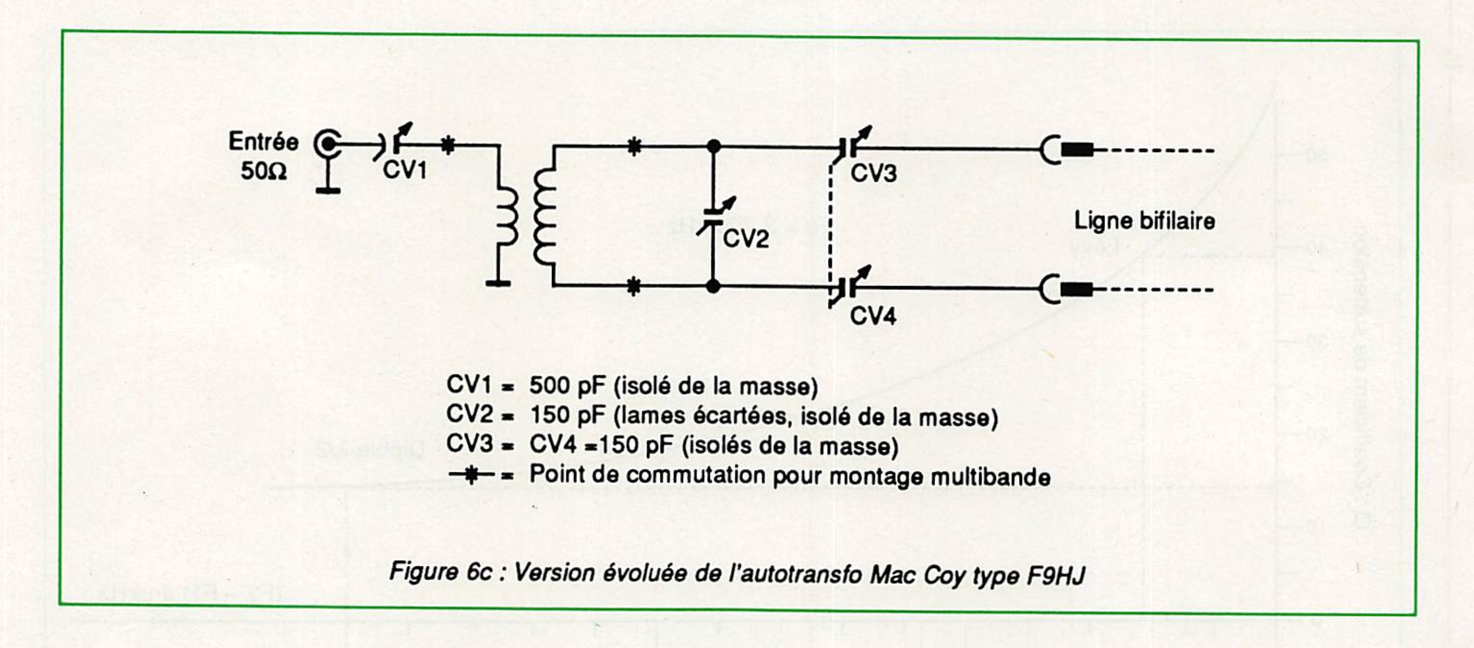


Figure 6c : Version évoluée de l'autotransfo Mac Coy type F9HJ

à l'autre. Cette mécanique était encombrante et soigneusement réalisée car nécessairement précise. Elle n'est plus utile : actuellement, les bobines sont fixes, chacune appartient à un circuit oscillant différent.

• Suivant sa longueur filaire, par rapport à λ, il est nécessaire d'alimenter la base de la ligne bifilaire en intensité ou en tension, en passant, généralement grâce à des cavaliers, d'un circuit oscillant série (CV en série) à un circuit oscillant parallèle (CV en parallèle). Cette commutation peut être supprimée en utilisant la bobine du circuit côté aérien en autotransformateur. Une sortie basse impédance (ex. "accord série"), donc en intensité, est obtenue en connectant la ligne sur quelques spires seulement en son centre.

Les montages sont nombreux ; les plus faciles à construire sont les autotransformateurs, mais ils introduisent une légère dissymétrie. Le plus simple (figure 6a) a été publié par F3LG. Une version autotransfo du Mac Coy (figure 6b), présentée par F9HJ, est d'une mise au point aisée. Dans une version plus sophistiquée (figure 6c), un double pont capacitif détermine l'impédance de sortie, etc.

L'ingéniosité des OM peut se manifester de multiples façons, par exemple, dans un récent QST (septembre 88), W1FB, Doug DeMaw, propose de faire varier la résonance du circuit oscillant parallèle d'un coupleur par la mise en parallèle d'une seconde bobine. Ce principe est facilement transposable dans une boîte d'accord.

EN CONCLUSION

Sur les bandes décamétriques, la Lévy est incontestablement la meilleure antenne : elle est simple et discrète, un seul brin rayonnant, pour les 8 bandes et ... toutes celles qu'on voudrait bien nous octroyer en plus (il n'est pas interdit de rêver) ! Elle utilise tout l'espace disponible et ce sur n'importe quelle bande. Pas de TVI, grâce à sa symétrie et une superbe indifférence de sa ligne face aux parasites industriels.

L'association de deux Lévy tournantes conduit à une beam intéressante, la W8JK. Sa sélectivité lutte contre l'intermodulation de certains récepteurs, à la façon d'un préamplificateur d'antenne à accord pointu. La Lévy est à l'aise sur n'importe quel plan de sol, à l'inverse des boucles fermées horizontales, comme la Delta-Loop.

Quelques lecteurs m'ont dit hésiter à la construire à cause de sa boîte d'accord. Je souhaite que la lecture de cet article leur ait ôté toute appréhension.

(*) Cette formule vient de la courbe publiée par l'ARRL Antenna Book, dans le chapitre "Bandwidth and Antenna" (page 129, dans l'édition de 1977). Ce graphique lie la bande passante entre deux limites fixées par un ROS de valeur donnée et le coefficient de surtension Q de l'antenne considérée comme un *circuit résonnant-série*. Le multiplicateur 0,75 (pour un ROS = 2/1) devient 0,42 pour un ROS de 1,5/1.
Pour l'appréciation du gain en microvolts sur l'amplitude d'un signal, lors de la résonance d'un aérien à la fréquence de ce signal, cette méthode est beaucoup plus sûre que les deux lectures (résonance et hors-résonance) sur le S-mètre, surtout si son aiguille s'arrête en fin d'échelle, pour la première !

★


KENWOOD
HiFi-TELECOMMUNICATIONS



Chronique du Trafic

DIPLOMES FRANÇAIS

Et si notre tour du monde des diplômes passait par l'Hexagone ?

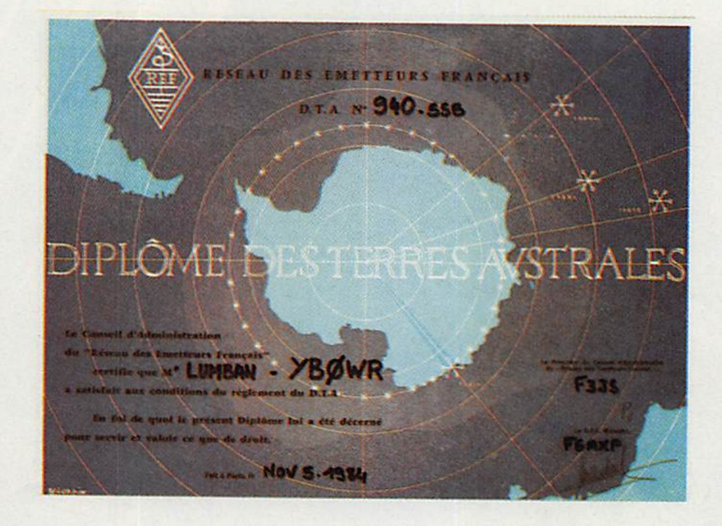
LE DDFM

Le Diplôme des Départements Français de la Métropole est édité par l'association nationale.
Ce diplôme est disponible pour tous les amateurs licenciés et les SWL. Il n'y a pas de limitation de date. Les contacts peuvent avoir été effectués en HF ou en VHF, en mobile ou en fixe, en CW, en SSB ou dans d'autres modes.
Le demandeur doit être en mesure d'apporter la preuve de l'établissement de contacts avec 40 différents départements en HF ou de 20 en VHF. Des endorsements sont possibles pour chaque groupe de 10 départements supplémentaire et une mention spéciale "Excellence" est attribuée si les 96 départements sont contactés.
Une liste des QSO certifiée doit être adressée au responsable diplômes. Si la certification n'est pas possible, les QSL devront être jointes à la demande.
La participation est de 10 IRC.
Le responsable est :
Max ANAUZET, F6FWH
8, allée du Parc
63110 Baumont.

5 BDDFM

Idem que pour le DDFM, sauf que les demandeurs doivent avoir contacté au moins 300 stations dans au moins 10 départements par bande sur 5 bandes différentes.
La participation est de 65 IRC.
Même responsable que pour le DDFM.

DDFM
DIPLOME DES DEPARTEMENTS FRANÇAIS DE LA METROPOLE

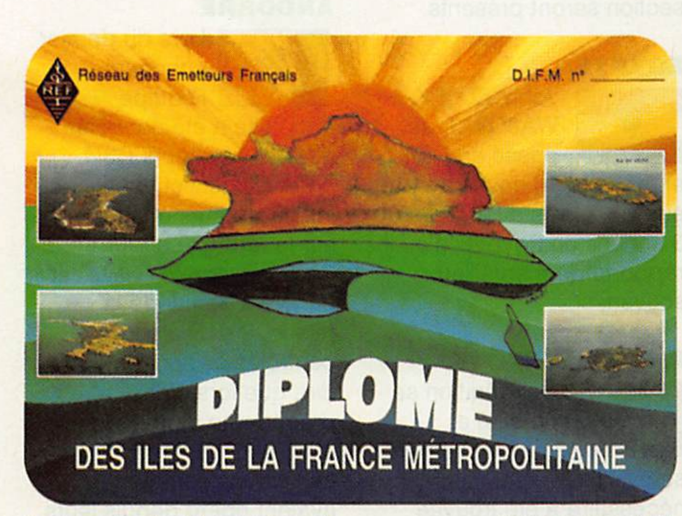


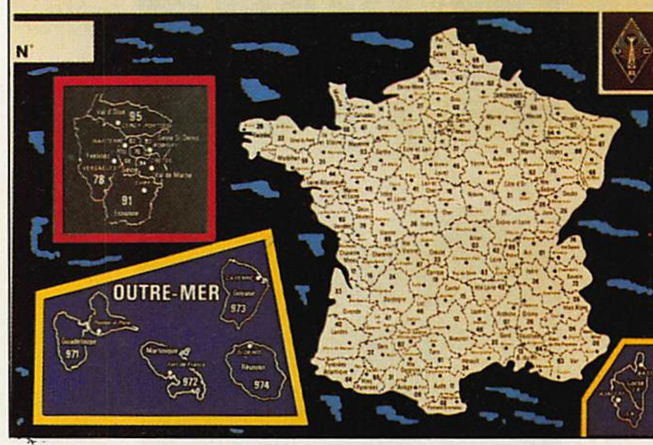
LE DTA

Le Diplôme des Terres Australes est édité par l'association nationale.
Ce diplôme est disponible pour tous les amateurs licenciés et les SWL.
Les contacts sont pris en compte après avril 1946 et il n'y a pas de limitation de bande ou de mode.
Il faut avoir contacté et obtenu confirmation de trois des Terres Australes Françaises. Une mention "Excellence" est décernée pour des contacts établis avec les quatre contrées.
Ces terres sont :
Kerguelen, Crozet, Terre Adélie, Saint Paul et Amsterdam.
Faire parvenir au manager une liste donnant tous les détails des contacts, certifiée par votre responsable diplômes national. Ne pas envoyer les QSL.
La participation est de 10 IRC.

Le responsable est :
M. POMEL, F6AXP
BP 73
63370 Lempdes.

Métropolitaine. Des endorsements sont possibles pour chaque groupe de 5 îles ou groupe





LE DIFM

Le Diplôme des Iles Françaises de la Métropole est édité par l'association nationale.
Ce diplôme est disponible pour tous les amateurs licenciés et les SWL.
Les contacts sont pris en compte à partir de janvier 1986. Il sera attribué aux stations pouvant apporter la preuve de contact avec 10 différentes îles ou groupes d'îles de la France d'îles supplémentaire.
Toutes les stations contactées doivent être sur les îles. Les contacts avec les navires, etc. ou via répéteur ne sont pas valables.
La demande devra être accompagnée d'une liste donnant tous les détails concernant les contacts et qui sera certifiée par le responsable diplômes national ou un membre de l'IARU.
La participation est de 15 IRC, auxquels s'ajouteront 6 IRC par endorsement.
Le responsable est :
Gilbert JEANNET, FE5AI
La Croix Guillaume
71220 St. Bonnet de Joux.

LE DVF

Le Diplôme des Villes Françaises est édité par l'Union des Radio-Clubs (URC).
Ce diplôme est disponible pour tous les amateurs licenciés et les SWL.
Les contacts sont pris en compte à partir de janvier 1968.
Il sera attribué aux stations pouvant apporter la preuve de contact avec des stations installées dans les principales villes françaises.
Le diplôme est divisé en 5 classes :
Honneur : 90 villes,
Excellence : 70 villes,
1ère Classe : 50 villes,
2ème Classe : 30 villes,
3ème Classe : 10 villes.
Une GCR liste doit être jointe à la demande. Ne pas accompagner des cartes QSL.
La participation est de 10 IRC ou 6 US$ ou 35 FF.
Le responsable est :
J.-P. LEHEMBRE, F6FNA
8, rue de Verdun
77270 Villeparisis.

A suivre...

TRAFIC SUR...

Cette partie a été réduite dans ce numéro, compte-tenu de l'importance de l'actualité sur le trafic.

3,5 MHz CW
3C1AG 2350.

3,5 MHz SSB
5B4TI 2135, 9M8XX 2235.

7 MHz CW
3C1AG 2235, V47KH 0315.

7 MHz SSB
9M8AX 2310, V31BB 0530.

14 MHz CW
3C1AG 1635, 5C2CW 1700, 9M8XX 2030.

14 MHz SSB
AP2AF 1640, CN8LU 1930, FO8LZ 1630, FP5CJ, J6LMV 2110, BY1QH 1443, JTØDX 1954, V47KP, 2113, ZK2RY 0840.

18 MHz
VK2AU 0700, VK4BJR 0700.

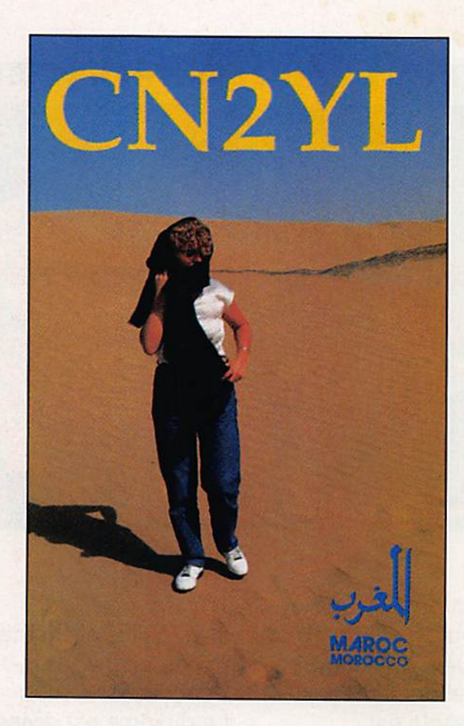
21 MHz CW
5C2CW 1730, CNØS 0930, FKØAW 0610, HK3RQ 2223, JT1BS 0625, TZ6VE 1900, TZ6AS 0730, V47KS 1910, YK1AA 0645, ZK1DD 0705.

21 MHz SSB
3D2AG 1015, 9K2RA 1049, 9Q5XX 1757, A61AC 1438, A61AD 1700, BY8AC 0910, CN2DX 1800, CN2YL 1925, HI8JON 2146, HK3KZP 2206, HK3NTI 2207, OA4BUX 2212, SU1ER 1650, ZB2/F2JD 1719.

24 MHz
J28TY 1314, HZ1AB, 1715. OY1R 1700.

28 MHz CW
3C1AG 1510, 5C2CW 0857, KX6OI 0925, VP2EXX 1610, XL3PYA 1652, ZD8SE 1715.

28 MHz SSB
3X1SG 0910, 5NØELT 1730, 8P6AU 1742, 9K2HA 1427, 9K2KS 1615, AL7BL



La carte QSL de Florence, F6FYP/CN2YL.

1740, CN2SX 1630, CN2YL 1900, CNØS 1830, CO5GV 1832, FJ/DL7FT 1120, J28TY 1011, NH6RT/KH8 0746, TR8XX 1019, T8GA 1410, TZ6FIC 0900.

LES INFOS EN VRAC...

SERVEUR 3615 MHZ

A la suite de nombreuses observations sur notre serveur 3615 MHZ d'importantes modifications ont été effectuées, particulièrement pour l'information rapide des DXeurs. Possibilité de mise en place de l'information et lecture des infos se font désormais avec une grande facilité.

APPEL GENERAL DES FFA

Pour l'Assemblée générale des FFA, les 28 et 29 avril, la section FFA demande à tous les anciens de cette zone, ayant détenu un indicatif depuis la création de la section FFA (vers 1970) de se faire connaître pour le cas où ils souhaiteraient participer à cette importante manifestation anniversaire. Il est vraisemblable que les deux fondateurs de la section seront présents.

EGYPTE



John, SU1EK/WA6OWU, est passé en QRT et rentre le 30 novembre aux US, après avoir passé 3 années en Egypte "d'où il rapporte de merveilleux souvenirs".

ILE BOUVET



L'expédition se précise et l'indicatif utilisé sera 3Y5X. La somme nécessaire a été trouvée par les Norvégiens.

Pour le premier jour, la vitesse de transmission sera de 35 mots par minute.

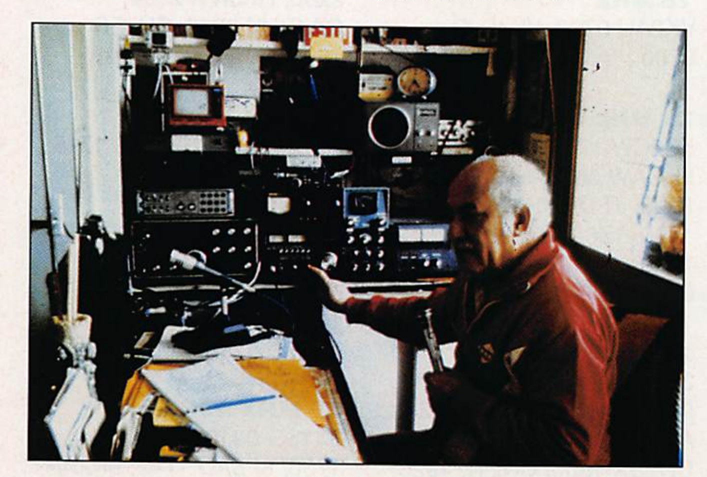
ANDORRE



Lors du dernier concours, l'équipe française a été contrôlée par des amateurs C3Ø, ceux-ci voulaient vérifier si les opérateurs étaient bien sur le territoire andorran. Surpris de cette "visite" et en ayant demandé la raison, les amateurs contrôlés se sont entendu dire que lors d'une précédente attribution d'indicatif, les opérateurs (nordiques semble-t-il) avaient opéré depuis leurs pays !



Eva, PY2PE durant la réunion de la F•DX•F à Genève.



Ben, F5IH, à sa station.

La présence d'un amateur français est subordonnée au versement d'une somme de 30 000 $, somme dont la moitié a été trouvée au moment de mettre sous presse.

L'indicatif 3YØB sera utilisé lors de la traversée. Le groupe a donné ses fréquences de travail en split :

1825/1835up, 3505/3525up, 7005/7025up, 10120/10125up, 14005/14025up, 18070/18080up, 21005/21025up, 24905/24925up, 28005/28025up.

ANGOLA



Selon DXpress, LU6ELF n'aurait qu'une permission verbale d'opérer dans ce pays.

LIBERIA



K3RV, stationné à l'ambassade US de Monrovia, est autorisé avec l'indicatif EL2CX.

BENIN

Les opérations amateurs dans ce pays ne seraient pas autorisées.



Multimètre digital
économique



Multimètre digital de poche avec toutes les fonctions habituelles

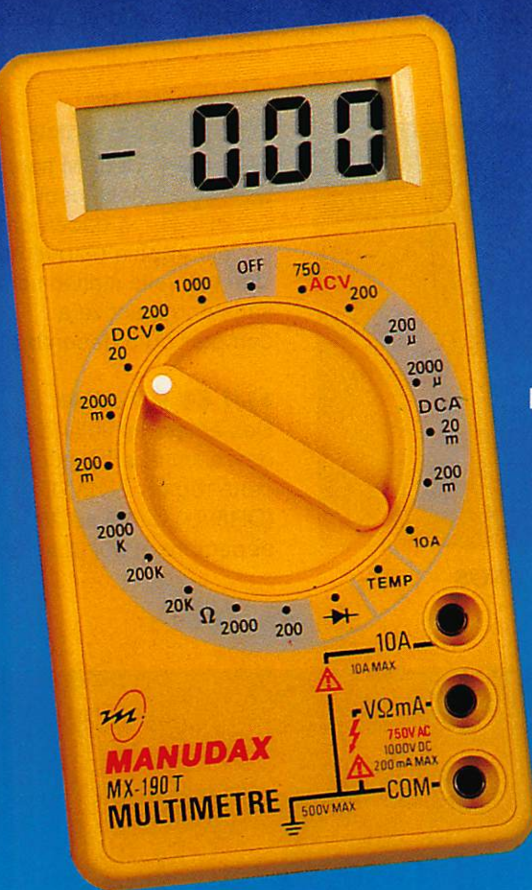
(thermomètre, calibre 10A, générateur de signaux)

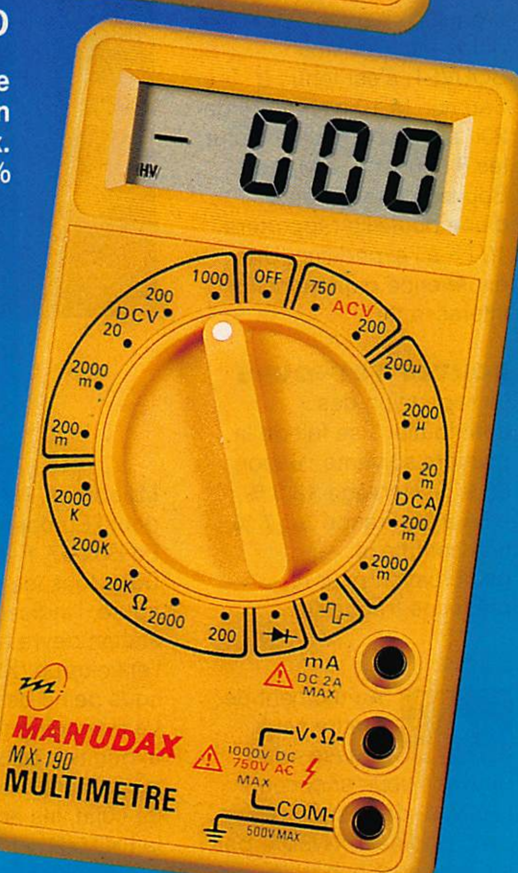
Extrêmement simple d'utilisation
Hautes performances



MX-200

Equipé d'un calibre de 10A et d'un générateur de signaux. Précision de base 0,25%





MX-190

Muni d'un générateur de signaux

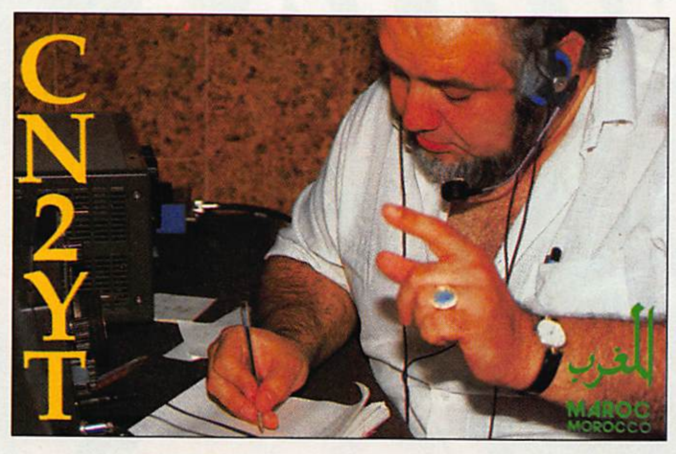
MX-190 T

Equipé d'un thermomètre et d'un calibre 10A. Précision de base 0,25%



MANUDAX-FRANCE

60, rue de Wattignies 75580 PARIS CEDEX 12 - ☎ (1) 43.42.20.50 + - Télex 213 005 - Telefax (1) 43.45.85.62



F2YT/CN2YT pendant le WW phonie.

BOUVET ENCORE

Dans le cadre de la recherche de fonds pour l'expédition BOUVET, la F•DX•F, avec F6FYP, F6EEM et F2CW, a présenté, devant 45 membres de la famille BOUVET un diaporama sur Clipperton et l'expédition CNØS. Cette manifestation, organisée par les dirigeants des vins BOUVET, s'est tenue à Saumur, le 10 novembre de 20h à... 2h du matin ! Outre les 8 000 $ de la Maison Bouvet, chaque vente d'une bouteille rapportera 10 FF à l'expédition. Une expérience pour le moins intéressante.

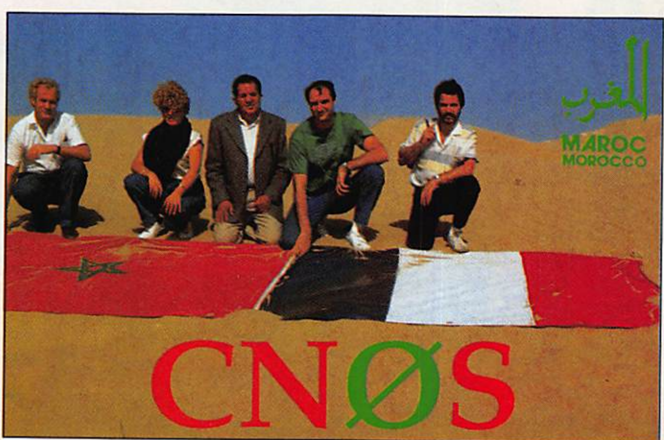
BOUVET TOUJOURS

La répartition des contributions se fait de la manière suivante : Japon 58,9 %, Norvège 18,3 %, USA 9 %, France... 0,7 %, non compté la participation pour la présence française.

LAOS



Au moment de mettre sous presse nous pouvons vous annoncer l'activité, dans cette région, avec l'indicatif XW8DX, par les amateurs hongrois. Les QSL sont à faire parvenir à trois bureaux F•DX•F. Pour le Japon via F•DX•F, Po Box 88, F-35170 BRUZ, pour les cartes US via F•DX•F section NA, Po Box 1384, Millebrook, NY12545 et pour l'Europe via F•DX•F, Po Box 67, F-06140 Vence. Dans tous les cas de figure, l'indicatif de la station devra apparaître sur l'enveloppe (XW ou 1S), sous peine de retour.
Le managing QSL de cette expédition peut paraître surprenant. Interrogés sur ce sujet, les animateurs de la F•DX•F ont fait savoir qu'ils avaient été mis devant le fait accompli par les organisateurs de l'expédition et n'appréciaient pas du tout la méthode employée.
Le départ devait avoir lieu le 21 novembre et l'activité devait commencer le 28, pour une durée de dix jours.
A l'issue, l'équipe repassera par Hanoï, avant de repartir aux îles Spratly, avec l'indicatif IS1DX.
Les amateurs de l'expédition nous demandent de faire savoir à nos lecteurs que les contributions seront les bienvenues.



La carte QSL de l'expédition CNØS

PREVISIONS

Prévision d'activité avec 5U7QL, WT, A9, par des opérateurs de Yasme Foundation, jusqu'en avril 90.

DXCC

Malgré toutes les rumeurs, pessimistes ou optimistes, qui circulent actuellement, aucune décision, au moment où nous écrivons, n'a été prise pour ce qui concerne la reconnaissance, par le DXAC, des pays demandeurs.

NIGER



Après de nombreux mois, la licence de 5U7NU est enfin signée par les autorités. L'opérateur n'avait, jusqu'à ce jour, qu'une autorisation verbale. Vérification faite, les Américains actuellement en 5U ne disposent pas de licence mais "espèrent l'obtenir par l'ambassade US".

REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE



DL8CM sera actif jusqu'au 14 décembre, en télégraphie uniquement. Une nouvelle station sera sans doute active à compter du 5 décembre.

FIJI ET ROTUMA

Des amateurs finlandais devraient être actifs dans cette région. 3D2VD (OH5VD) du 23 au 26 décembre et 30/12 au 3/1.



La réception chez Bouvet à Saumur.

BANDES WARC



Les amateurs soviétiques sont désormais autorisés sur les nouvelles bandes WARC.



La carte QSL de Sylvio, F6EEM/CN2DX.

DXCC ENCORE

VQ9SS, VQ9ZZ, FD1OUQ/TT8 et 3X1SG ne sont toujours pas validés pour le DXCC.

GLORIEUSES

FR5AI est actif jusqu'au 15 décembre sur 14005 ou 21005 en CW à 12h15 UTC puis en SSB à 16h00 UTC.

TRINIDAD

Une expédition est programmée, sur cette île, pour février 90 par PP1CZ.

DES PIRATES

DXNS signale que les QSL demandées pour S2ØA et 1AØKM le sont par des pirates.

TROMELIN

Fausses rumeurs. Selon F•DX•F il n'a jamais été question, comme l'a écrit DXNS, de programmer une expédition sur cette île en coopération avec le CDXC.

PRINCE EDWARD

Les nouveaux indicatifs seront de la série VY2 (actuellement VE1).

CONCOURS

RESULTATS

Marconi contest 1988 144 : 1er F6HPP/P , 2ème F2CT, 3ème F6DWG/P en mono opérateur.

ARRL 160 m

Catégorie mono ou multi-opérateur

Les W et VE donnent le report du signal et le numéro ARRL ou CRRL de section.

Les stations DX (La France par exemple) passent le report et la zone si la station est en maritime mobile. Les multiplicateurs sont représentés par les sections plus VE8/VY1 soit 77.

Points : 2 par QSO avec les stations W/VE/.

CR, avant le 3 janvier, à l'ARRL.

CALENDRIER DES CONCOURS

01 au 03.12.89	2200 à 1600	ARRL 160 m
02 et 03.12.89	1600 à 1600	EA DX CW
09 et 10.12.89	0000 à 2400	ARRL 10 m CW et SSB
18.12.89	0000 à 2400	Canada Contest CW et SSB
14.01.90	0700 à 1900	YL OM Midwinter contest
20 et 21.01.90	2200 à 2200	HA DX Contest CW
26 au 28.01.90	2000 à 1600	CQ WW 160 m Contest CW
27 et 28.01.90	1300 à 1300	UBA Contest
27 et 28.01.90	0600 à 1800	Coupe du REF

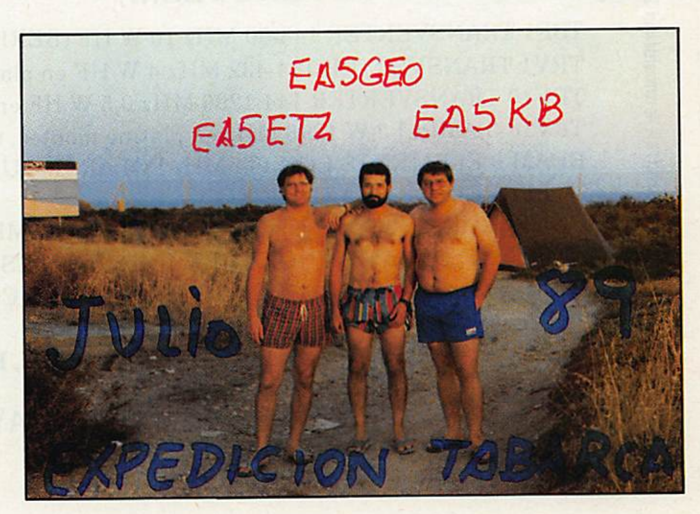
VOS QSL

LES MANAGERS

EA3ML	(FC1LSK)
3AØFC	(G4IUF)
3D2VT	(K5VT)
4NØR	(YU1AGL)
4U1WB	(KK4HD)
5C2CW	(F2CW)
5Z4FO	(KA4EKY)
9H3GQ	(DK4SW)
9H3KL	(HA8UB)
9M8AX/XX	(JA5DQH)
A22FN	(W1LQQ)
A41KB	(ON6BY)
A41JW	(ON6BY)
A61AC	(ON7LX)
AP5HQ	(NØRR)
C3ØDXA	(F6AUS)
C3ØEEA	(FDXF)
CM5JE+5VF+	
7HC+8AO	(UB5ILA)
CN2CW	(F2CW)
CN2DX	(F6EEM)
CN2YL	(F6FYP)
CN2YT	(F2YT)
CO2VG	(IØBNX)
CR9M	(CT1CWT)
D68TW	(K3ZO)
FKØAW	(F6BFH)



Expédition sur les îles Tabarca par un groupe espagnol.





La carte QSL de Denis, F6GKQ/CN2MH.

FO5LQ	(F6CEE)
FR9A	(F6FNU)
HH2BM	(KC8JH)
HUØWDX	(IØWDX)
HZ1AB	(K8PYD)
JD1YAA	(JA1OGE)
OD5PL	(HB9CRV)
OY1R	(W2KF)
P29CG	(WB9SVK)
S79D	(WB4YZU)
T32IO	(AH6IO)
T32PO	(NH6PO)
TA2BK	(DJØUJ)
TL8A	(F6FNU)
UI8QZ	(F6FNU)
UD6DKW	(W3HNK)
UM8NU	(F6FNU)
VKØAE	(VK2DEJ)
VP2EXX	(KC8JH)
XF4F	(WA3HUP)
ZB2/F2JD	(F6AJA)
ZD8Z	(N6TJ)
ZD9BV	(W4FRU)
ZK1DD	(G3MCN)
ZV7XW	(PT7BZ)
ZX7PO	(PR7PO)
ZY0FA	(PT7AA)
ZZ5TIM	(PP5TIM)

BONNES ADRESSES

FP5DX, BP 4204, St Pierre et Miquelon.

DELAIS DE REPONSE AUX CARTES QSL

Via Manager

5T5CK	(DL1HH)	2M
9H3EH	(DL2GBT)	4S
J79T	(W5EW)	3S
OD5SK	(GI4TUE)	9S
ZF2DR	(K5RQ)	3S
ZS9MI	(ZS6PT	2M

QSL directes

3A2EE	2S
5Z4RT	7S
A61AC	2M
A92BE	4S
CM5CB	6M
FO5JV	4S
FO5LZ	4S
FR5ZD	6S
G3OLU/HI3	6S
J6LQC	8S

L'ACTIVITE

MERCI A...

DJ9ZB, DEØDXM, F11GUZ, F6AXD, F6GRU, F6HIZ, FD1OHV, FE1LWP, F8RU, F•DX•F, DXNS, PA3CXC, SU1EK... ★

Spécialiste RADIO CITIZEN BAND EMETTEUR RÉCEPTEUR

Téléphone Voiture

Magasin "ENCORE CB"

37, rue Raymond Poincaré
10000 TROYES

Tél. 25.73.22.02

En stock un grand choix de matériel :

✦ MIDLAND ✦ SUPERSTAR ✦
✦ PRESIDENT ✦ SIRIO ✦ SIRTEL ✦
✦ TAGRA ✦ EURO CB ✦ HAM ✦
✦ MAGNUM ✦ ZETAGI ✦ CTE ✦
✦ TURNER ✦

Magasin ENCORE 37, rue Raymond Poincaré - 10000 TROYES

SERVICE APRES-VENTE, INSTALLATION, VENTE et RENSEIGNEMENTS Tél. 25.73.22.02

Catalogue par minitel "36.15 code Encore"

(VENTE PAR CORRESPONDANCE SUR TOUTE LA FRANCE ET LES DOM TOM)

Vous désirez gagner ce poste ?



TAPEZ "3615 CODE ENCORE"
ET JOUEZ A NOTRE NOUVEAU GRAND JEU
"LE CIBISTE MALIN".

TRANSPORT GRATUIT pour toute commande supérieure à 3000 F

Vous pouvez également consulter par Minitel notre catalogue de vente par correspondance.

CREDIT POSSIBLE SUR TOUT LE MATERIEL A PARTIR DE 1500 F

Veuillez m'adresser votre nouveau catalogue couleur, tarifs, conditions et bon de commande.
Ci-joint 15 F en timbres
Nom ____________________
Prénom ____________________
Adresse ____________________
____
____

VENTE PAR CORRESPONDANCE

(Notez très lisiblement vos nom, prénom, adresse et numéro de téléphone)

FRAIS DE TRANSPORT : pour les postes seuls les petits paquets PTT : Non urgent 50 F, Urgent : 70 F. Colis SERNAM : (bases, antennes et colis de plus de 5 kg), Non urgent : 100 F, Urgent : 150 F. Contre-remboursement possible avec 100 F minimum à la commande et prévoir en plus 50 F de frais de contre-remboursement. DOM TOM prix du transport indentique à la métropole. Par transporteur, nous consulter. Pas de contre-remboursement.

Pour recevoir vos commandes plus vite, téléphonez et adressez-nous un mandat télégraphique ou par minitel (3615 ENCORE) et réglez avec votre carte bancaire.

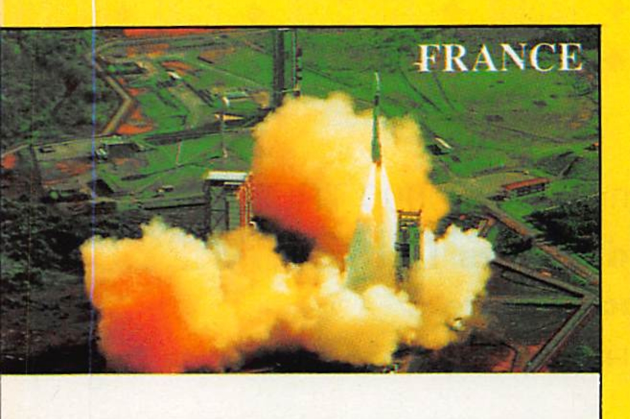
Ouvert du lundi après-midi au samedi,
le matin de 10 h à 12 h - l'après-midi de 15h à 19h15

Pour toute commande passée par Minitel, sur notre page accueil, mention :
ENCORE * = 10 % de remise.**

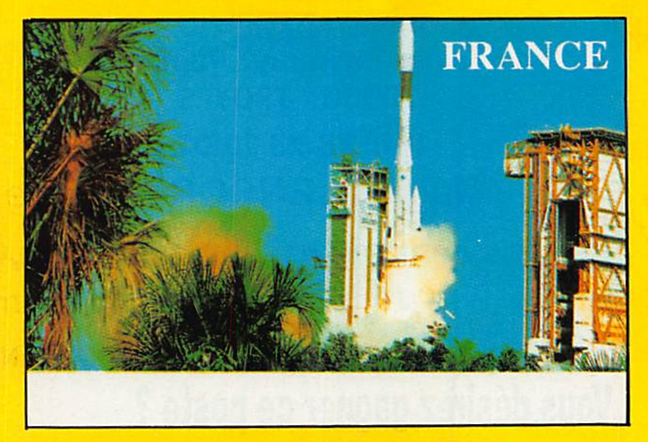


NOUVEAU !

• LA CARTE QSL STANDARD •



IMPRESSION RECTO VERSO

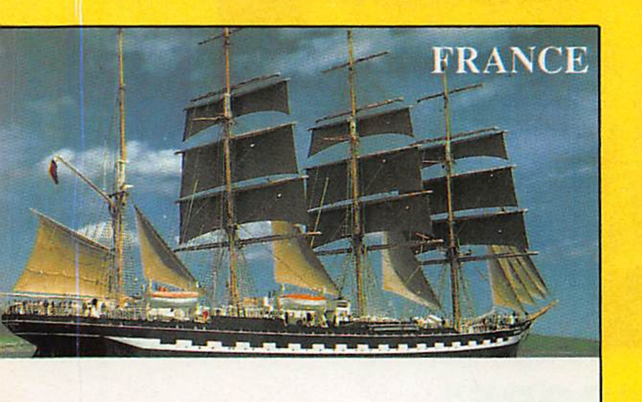


Référence CQSL01
Lancement de la fusée Ariane vue d'avion.

Référence CQSL02
Lancement d'Ariane vue du sol.

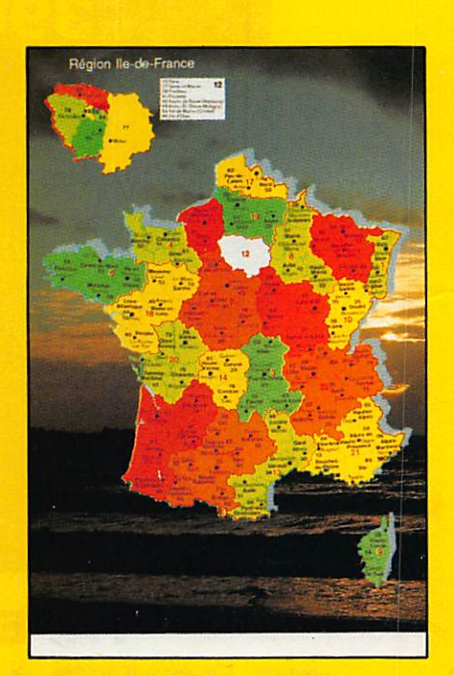
100 FF LE CENT

Possibilité de panachage par 25 de chaque modèle



EXEMPLE :

pour 100 cartes vous pouvez commander 25 du modèle 01, 25 du 04, 25 du 05 et 25 du 06.



Référence CQSL03
Navire école russe.

Référence CQSL04
La France par département.



TAMPON indicatif pour la QSL bicentenaire : 20 FF ; pour les autres cartes : 30 FF.



Référence CQSL05
La QSL du bicentenaire.

Référence CQSL06
La Terre.

UTILISEZ LE BON DE COMMANDE PAGE 79 EN DONNANT LES REFERENCES

S. FAUREZ F6EEM/CN2DX

QRZI ? FAÏVE NAÏNE TRI TRI

L'idée de faire un concours au Maroc avait germé dans nos esprits depuis longtemps et F2CW avait lancé l'opération il y a quelques mois. Nous étions loin de nous douter des aventures qui nous attendaient !

Le choix de l'équipe s'est fait tout seul. Nous nous connaissions presque tous et étions animés des mêmes intentions. Claudia, HB9CUY, Fritz, OE6FOG, Paul F2YT, Florence F6FYP, Jacky F2CW, Denis F6GKQ et votre serviteur formaient le «bataillon» auquel se joignirent Mustapha CN8MK et Tarik CN8ST.
Côté matériel deux transceivers ICOM, dont le 765 pour le trafic permanent et un linéaire Kenwood. Pour les antennes : la log périodique du club, deux verticales et un slopper pour le 160 mètres.

Les problèmes commencèrent avec la Douane. Côté français impossible d'obtenir des documents douaniers, grève des fonctionnaires oblige.
Munis des factures F2CW s'en est allé avec le véhicule prendre le bateau à Sète. Là encore un document absent sera envoyé sur ce même bateau par télécopie.
Seulement à Tanger les choses se gâtèrent. Impossible de passer le matériel en douane. Des interventions au plus haut niveau Marocain n'y feront rien. Il fallut plusieurs jours pour obtenir un télex des PTT de Rabat pour que l'autorisation d'émettre sur le territoire Marocain soit confirmée !
Arrivé à Rabat nouveau problème: la beam 40m et le rotor arrivant des US sont bloqués en douane. Cette fois-ci il faut payer malgré la mention cadeau portée sur les colis. Cette antenne sera débloquée 3 jours après notre départ de ce pays. Elle fera cruellement défaut pendant le contest.
Dès les premières heures de trafic il sera aisé de se rendre compte que l'activité est importante. Pendant toute la durée du séjour le pile-up sera permanent; qu'il s'agisse du concours ou du trafic normal.avec une palme spéciale aux deux YLs !

Il n'est pas certain que l'utilisation d'une log périodique soit ce que l'on fait de mieux pour ce genre d'activité. Il est vrai que ses défauts sont compensés par la présence de la puissance à l'émission.
La ligne Icom aura sauté pendant le contest lors de la recherche des multis et pendant l'utilisation du 160m. En effet, un voisin irrascible a régulièrement coupé le fil de l'antenne pendant le concours.

Seul point noir : une certaine ambiguité au niveau de la recherche des multis et du temps à passer sur les bandes annexes ont fait que nous avons peut être été freinés dans ce domaine.
6200 contacts sans pratiquement utiliser les bandes basses représente un score intéressant. Au moment de mettre sous presse
nous ne connaissons pas encore le résultat final.
Quant au classement club nous nous y sommes pris un peu tard et la règle des 275 km n'arrange rien. Toute station devant entrer dans le classement doit se situer à moins de 275 km de la station principale. Ainsi un club à Lille ne peut avoir une station classée à Rennes. Prenons le cas de FF1OSB club de la F•DX•F. Il ne peut prendre en compte une station de la F•DX•F située à Paris par exemple. Une manière d'éviter certains abus.
Côté amateurs signalons les prestations des équipe FYØ, FV9NDX, de l'équipe GJ6UW (sans doute 10 millions de points), de F6EXV en monobande 28 MHz (environ 300 QSO) et de F6GLH (environ 2800 QSO) sous l'indicatif de son club en monobande 28 MHz.

La partie CW se fera également au Maroc.L'équipe devrait être composée de F2CW, F3CW, TK5EL, F9LX, NX1L, PA3CXC, F6FYP, F6DOW, F6EEM.
L'indicatif utilisé sera CNØA.

QUELQUES RESULTATS DU WW DX CW 1988
Mono op Toutes bandes
TOP Europe : CT2NH. F6BEE est 3ème
TOP Sud Amérique FY5YE
multi op un émetteur : Europe HG5A
multi-multi : Europe : OL8A
Signalons sur 7 MHz mono bande la 5ème place mondiale de FM5BH.
Classement total dans l'ordre le nombre de points, de qso
F6BEE/3312240/2502, F1JCB/882929/1652, F6IJA/175972/481, F6EQV/109585/304 puis : F6HSL/F9QE/FB1NQL/F8TM/F3AT/F9BB/FD1NLX/F6CXL/F6CCI/F5UB
SUR 28 MHZ / F6AUS/364715/1504, FD1LJY/124032/592, puis F6IIE, F1JDG, F5AH. Sur 21 MHz F6IRF/437512/1337, FF5OJ. Sur 14 MHz F9DK/48298/348 puis F6FTB. SUR 7 MHZ / F/OH6GO.
SUR 3.5 MHz : F5FM, F6HWU. Sur 1.8 : F8TQ, F6HJO..
En multi ops : F5IN 5673122/4090, FF6KPQ/889840/1835, F6ENV/18291/101.

WW DX 1989

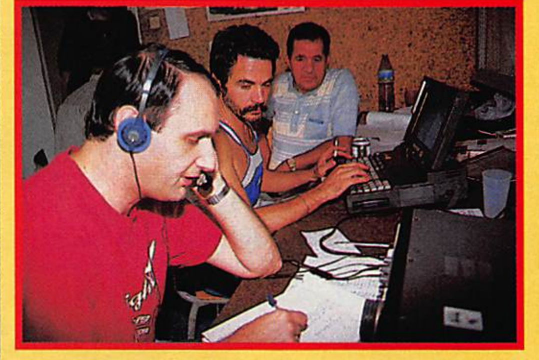


Remise de la plaquette au secrétaire général de l'ARAM, au centre Mustapha CN8MK.



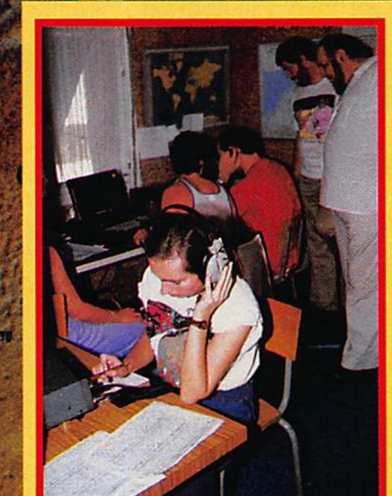




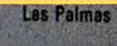


F6GKQ au micro, F2CW à l'ordinateur, CN8MK encourage !





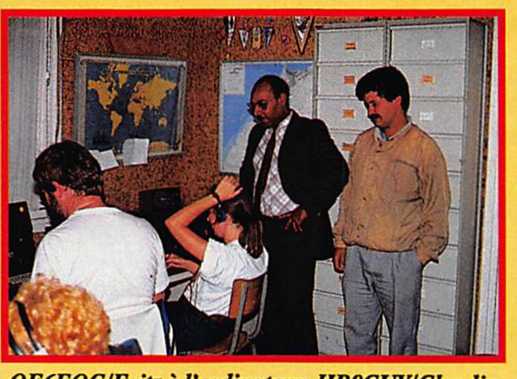
Claudia à la recherche des multis avec F6FYP/F2CW/F6GKQ/OE6FOG/F2YT.



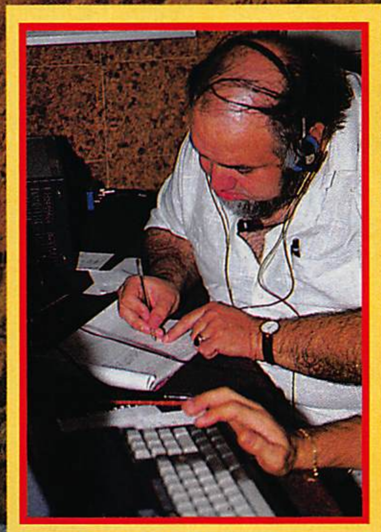


Le repos des guerrières (F6FYP et HB9CUY).





OE6FOG/Fritz à l'ordinateur, HB9CUY/Claudia au micro, avec 2 SWL marocains.



F2YT/CN2YT au micro.



WESTERN SAHARA

Plus de 3000 km pour se retrouver dans les sables et dans une zone dite difficile par certains, voilà qui change du trafic dans un fauteuil. Journées passionnantes et quel pile-up !

Cette expédition a une histoire qui commence avec la lecture d'un MEGAHERTZ par nos amis Marocains.
Lors de sa précédente visite, pour préparer le concours, F2CW avait emporté des revues. Dans l'une d'entre elles figurait la carte QSL des amateurs SØ, de ce que certains appellent : la République Démocratique Arabe Saharaui.
Grosse colère des amateurs CN qui nous demandèrent pourquoi nous parlions de ce qui, sur le plan légal international, n'existe pas précisant alors : venez voir par vous mêmes !
Pour ceux qui nous connaissent, il ne faut pas nous le dire deux fois. Ce fut banco, sous réserve qu'un amateur Marocain nous accompagne dans ce périple ensablé.
Seul créneau possible : prolonger le séjour après le concours. L'équipe se compose de : Florence F6FYP, Jacky F2CW, Sylvio F6EEM et Mustapha CN8MK. L'indicatif est immédiatement obtenu ce sera CNØS.
Il faudra attendre la décision finale des autorités pour connaître le moyen de transport : avion militaire ou la ligne régulière. Ce sera la ligne régulière par Royal Air Maroc. Une manière de nous montrer que l'aviation civile est présente.
Pas facile d'embarquer des kilos de matériel, pas facile de les faire transporter. Un hasard sans doute, mais le matériel sera «oublié» à l'aéroport de Casa et il faudra l'intervention de la gendarmerie royale pour être certain de l'avoir le lendemain matin. Cet incident devait permettre à notre hôte Boumédine, CN8EC de nous faire visiter la région, le port, le Sahara aux portes de LAAHOUNE.
Nous serons acceuillis par le «patron» de la gendarmerie et c'est dans les locaux de cet organisme que notre station sera installée. Le logement se fera à l'hotel mis à notre disposition. Cet endroit nous semblait parfait pour activer les stations car sur un point haut alors que le local prévu se trouvait dans un trou. On nous a gentiement fait comprendre que ce n'était pas possible..
De cette expédition nous avons rapporté un diaporama de 400 photos, dont certaines ne peuvent passer dans la revue.
Côté radio, nous n'avons pas été en mesure d'agir en trafic expédition compte tenu de certains impératifs «journalistiques».
Bien qu'en retard pour cause de matériel il est certain que les amateurs nous attendaient sur les bonnes fréquences puisqu'un seul appel fut nécéssaire.
Le nombre d'appel était tel que nous avons été obligé de travailler souvent en split assez large. Toutefois nous avons souvent fait des break afin de contacter les stations françaises.
Nous avons utilisé le même matériel que pour le contest, lequel a fort bien résisté aux divers transports et au sable du désert.
Toutefois côté antenne nous n'avions qu'une FD4 et une verticale.
La ville est située dans le désert à 25 Km de l'Atlantique dans le Rio de Oro, zone revendiquée par le RASD.
Nous n'avons rencontré personne; mais deux jours après notre départ la presse nous apprenait qu'un raid avait eu lieu un peu plus au nord.
Dans cette affaire il est interesant de se poser la question de savoir pourquoi l'ARRL a reconnu, pour le DXCC, un pays n'ayant pas encore d'existence légale (UIT) et un indicatif pirate non attribué par cette même UIT ? Quels sont les REELS critères ce reconnaissance au DXCC? Ou est ce le copinage qui gouverne.!
Autant de question que nous entendons poser car nous comptons demander la validation du CNØS comme Western Sahara. En cas de refus il faudra bien que l'ARRL explique pourquoi et nons donne les limtes de frontières.

Après plus de 3000 km la mauvaise surprise se trouva en France sur le parking de l'aéroport, de la voiture il ne restait qu'un morceau de parebrise sur le sol !
Malgré quelques petits incidents nous garderons un excellent souvenir de ces journées fatigantes, parfois énervantes, mais quel pile-up !



Le départ de Casablanca.



Le lieu de notre expédition.



L'embarquement dans le véhicule de gendarmerie F6GKQ pensif : tout ça ?



L'équipe à la descente d'avion.



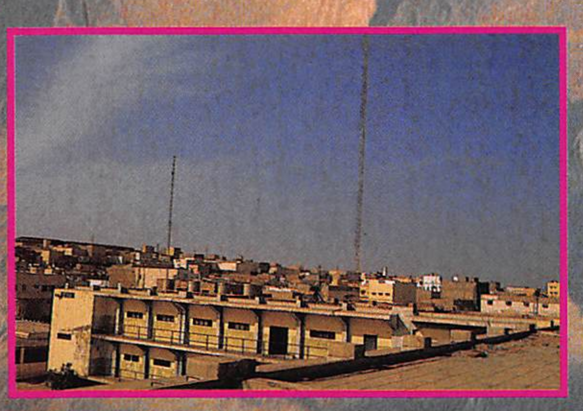
Nos premiers pas dans le désert.



La ville de Laayoune...



Présentation de l'équipe de gauche à droite : CN2DX/6EEM, CN2YL/6KYP, CN8MK, CN2MH/6GKQ, CN2CW/2CW.



Vue du local de gendarmerie.



Vue du toit de la gendarmerie, les dunes sont à une hauteur supérieure.



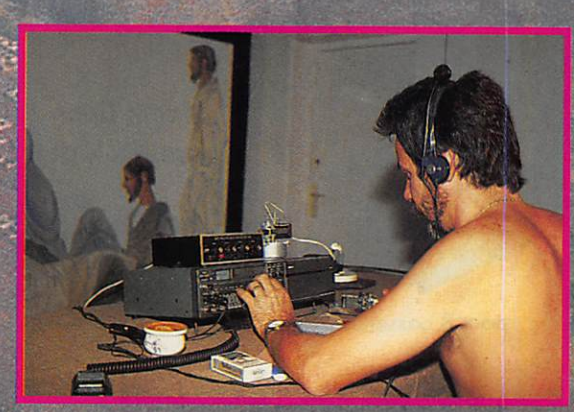
Prendre son pied (6GKQ).



Le couscous offert par CN8EC de g. à d. : CN8MK, CN2CW, CN8MC, CN2DX, CN2YL.



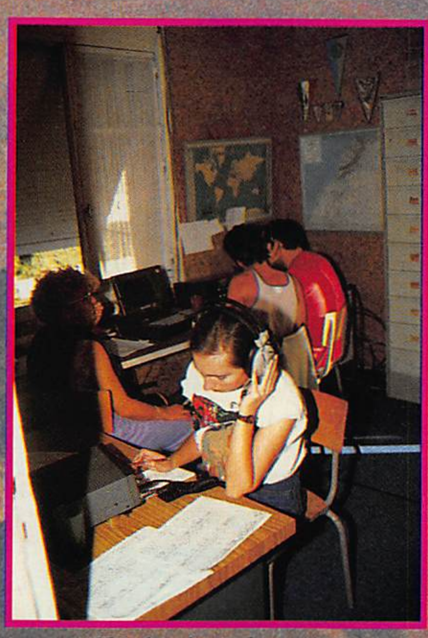
Relaxe CN2YL/FYP et CN8MK.



Le poste actif en CW.



F6FYP remet la plaque F•DX•F à CN8MK.



Claudia chasse les multis.



Paraboles TV et liaisons PTT.

SORACOM éditions

Media Box Disquettes 5"1/4
182x178x348 mm
Réf. 310.501.1
195 F + port
pour 70 disquettes, livré avec séparations et index



Media Box Cassettes Vidéo (L)
222x135 x348 mm
Réf. 310.540.0
130 F + port
pour 9 casettes VHS, V2000, Betamax

Media Box Mini Cassettes
148x91x348
Réf. 310.503.3
80 F + port
pour 16 mini cassettes



Media Box Compact Disc
148x135x348 mm
Réf; 310.502.6
105 F + port
pour 13 compacts discs simples



Media Box Disquettes 3"–3"1/2
221x135x348 mm
Réf. 310.506.4
145 F + port
pour 150 disquettes



Media Box Data Cartridge
222x135x348 mm
Réf. 310.518.7
130 F + port
pour 11 Data Cartridges type 3M



Media Box Cassettes Vidéo VHS-C
148x91x348 mm
Réf. 310.505.7
85 F + port
pour 8 cassettes



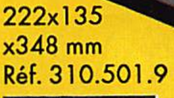
Media Box Cassettes Vidéo 8
148x91x348 mm
Réf. 310.531.6
85 F + port
pour 12 cassettes



Media Box Compact Disc Multi
148x177 x348 mm
Réf. 100.525.0
pour 23 CD simples ou 11 CD doubles
159 F + port







Exemple de combinaison des modules



Media Box Photo
222x135 x348 mm
Réf. 310.501.9
130 F + port
pour 140 tirages format maximum 13x18 plus

port 25 F par article

Module serrure
50 F + port
(bien indiquer la boîte)

Plaquettes couleur
60 F + port
(lot de 3)



34 38 84 81 36 37 83 80 35 82

Voir bon de commande page 79

Un mini récepteur pour le Packet

Faire de la réception packet radio entraîne souvent l'immobilisation de la station VHF. Voici un mini récepteur facile à réaliser et qui vous laissera tout le loisir de trafiquer sur votre "grosse" station !

Yves RAPHALEN – FC1HPR

RAPPELS SUR LE PACKET RADIO

Si on désire le définir en quelques lignes, on peut dire que le packet-radio permet la transmission de données numériques par voie hertzienne après transformation de celles-ci en données analogiques (FSK) selon la norme AX25.

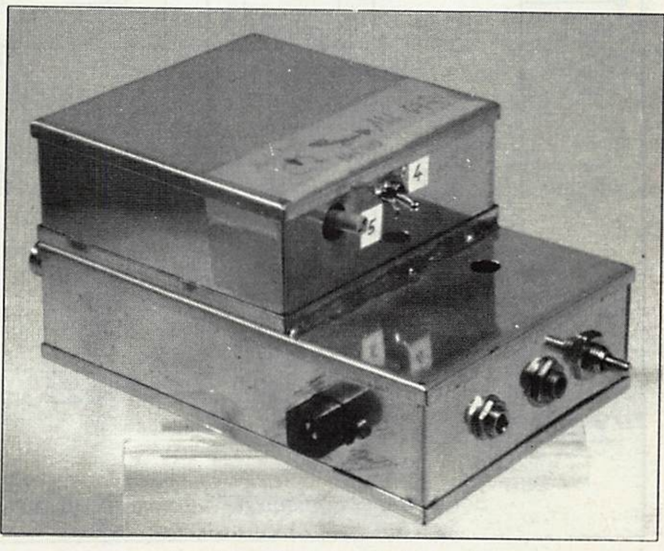
Le message à transmettre est découpé en plusieurs paquets, contenant chacun l'adresse de l'expéditeur et du destinataire, les données, les répéteurs éventuels, ainsi qu'un code de contrôle. Le trafic se situe sur une fréquence unique (144.675 ou 145.275) et chacun ne reçoit que les messages qui lui sont destinés.

Les fréquences analogiques transmises lors d'une liaison étant de 1200/2200 Hz, elles, elles sont tout à fait compatibles avec les TX/RX, ce qui permet d'obtenir une vitesse de transmission de 1200 bauds sur VHF.

Les communications, en packet-radio, s'établissent au travers de contrôleurs du type PK1 ou TNC-2 qui, insérés entre la station émission/réception, permettront le décodage et la gestion du trafic.

Ces contrôleurs (TNC) peuvent être connectés à un Minitel ou à tout autre système, via une liaison RS 232, permettant ainsi des liaisons des plus sophistiquées. Les PK1 et TNC-2 sont disponibles en kit et sont distribués par l'ATEPRA qui fournit les circuits imprimés et les PROM.

Il ne vous reste plus qu'à réaliser un petit récepteur, affecté au trafic packet, afin de ne pas mobiliser votre station VHF dès que vous voudrez pratiquer ce mode de transmission.



Le récepteur Packet prêt à fonctionner

La description qui suit vous permettra de mener à bien cette réalisation.

PETIT GLOSSAIRE

FSK	Frequency Shift Keyed
AX25	Protocole de transmission (Réc. CCITT)
TNC	Terminal Node Controler
ATEPRA	Association technique pour l'expérimentation du packet radioamateur 23, rue de Provins 77520 Mons en Montois

RECEPTEUR VHF A SYNTHESE DE FREQUENCE

Ce mini-récepteur met en œuvre deux platines, principalement composées des circuits intégrés MC3362, pour la partie réception, et MC145152, pour la partie synthèse de fréquence.

L'exemple de réalisation décrit dans ces lignes est un modèle plus particulièrement étudié pour la réception des fréquences utilisées en packet-radio (144.674-145.275).

Cette version simplifiée permettra de faire de la réception packet sans mobiliser une station de base.

L'ensemble peut néanmoins, selon les besoins de chaque amateur, couvrir totalement la bande VHF par pas de 25 kHz moyennant la mise en place d'interrupteurs ou de roues codeuses. Il peut également couvrir la bande aviation en modifiant la programmation du circuit PLL.

DESCRIPTION

Le 3362 de Motorola est précédé d'un filtre passe-bande sur 144/146 MHz composé de L1 et de L2.

Ce filtre sert également d'adaptation d'impédance sur l'entrée de celui-ci.

L'alimentation est de 6,2 V et se fait au travers du régulateur U3.

Rien de particulier concernant le montage. Les amateurs intéressés par une description plus poussée du fonctionnement pourront se reporter à la fiche technique ainsi qu'à la note d'application du MC3362 (AN980).

Deux sorties audio sont prévues, casque ou haut-parleur pour contrôle et packet.

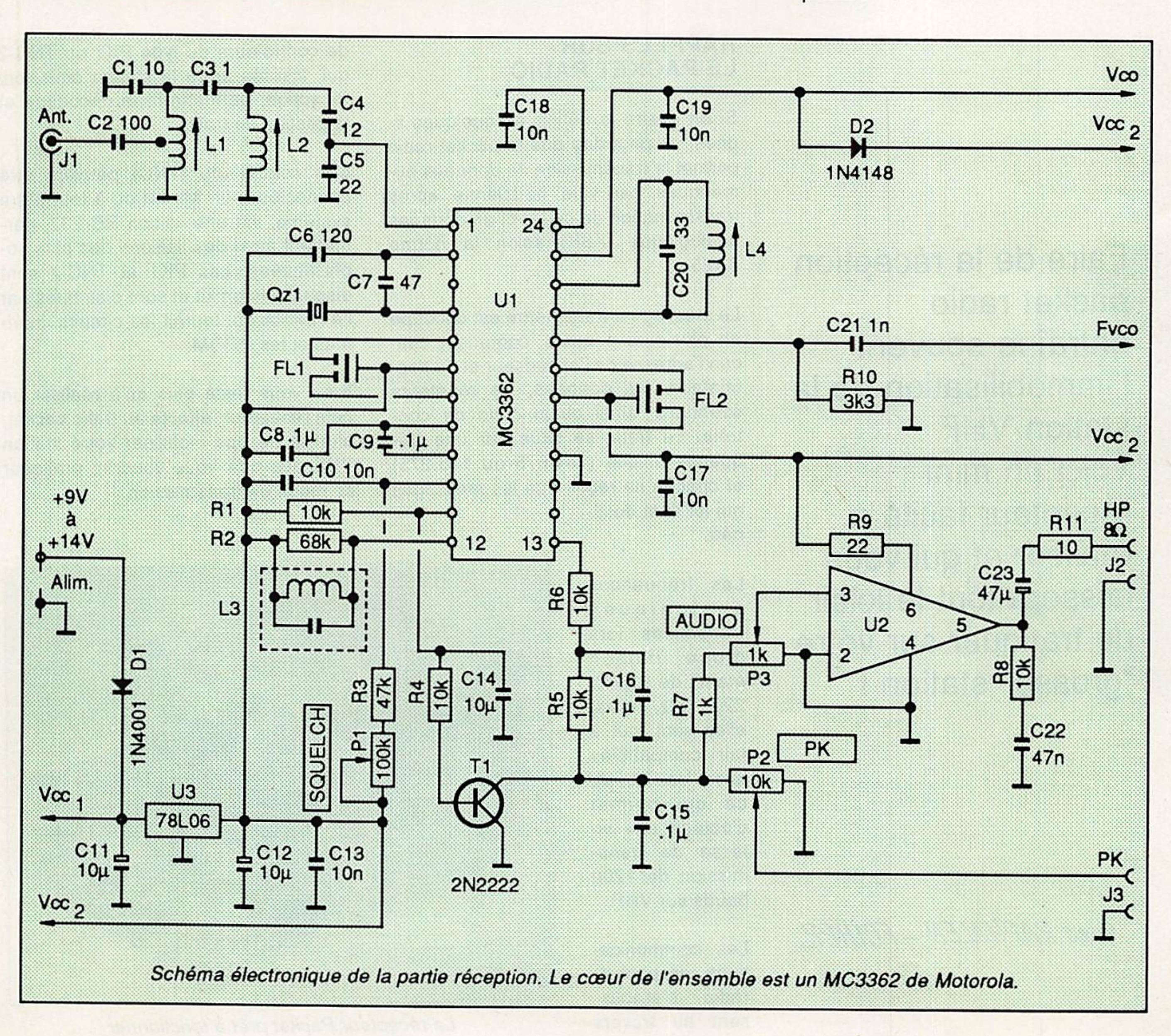
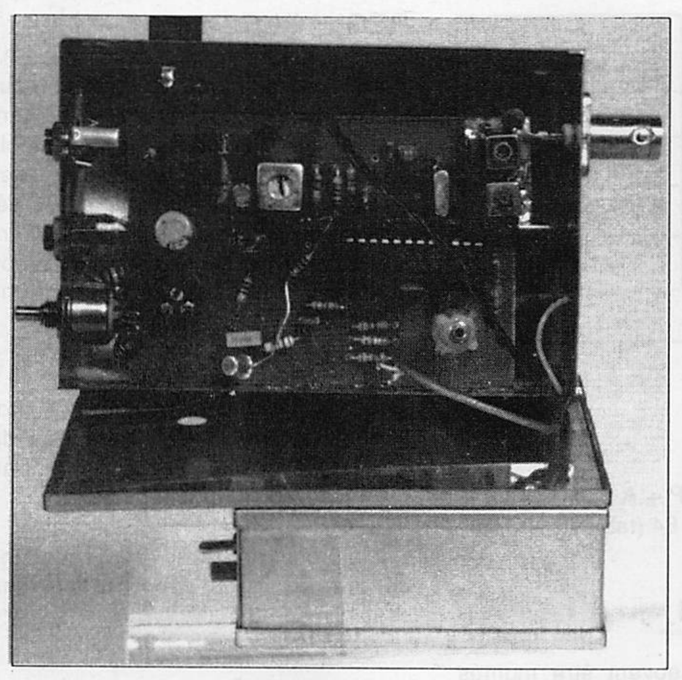
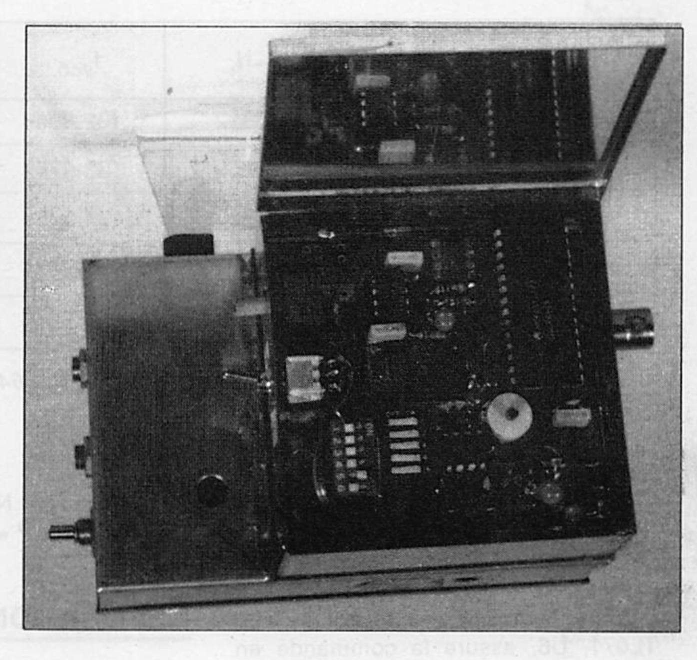


Schéma électronique de la partie réception. Le cœur de l'ensemble est un MC3362 de Motorola.



Mini récepteur packet, la partie réception. Remarquez le filtre d'entrée qui, dans le prototype, a été soudé sur la BNC.



Mini récepteur packet, la partie synthèse de fréquence. Le fond du boîtier est soudé sur le couvercle de la partie réception, façon efficace d'assembler les deux éléments !

Schéma électronique de la partie synthèse de fréquence. Le centre du montage est un MC145152 de Motorola.

N	P	A	N_t	f_{VCO}	$F_{récept.}$
83	64	00	5312	132.800	143.500 (min)
83	64	47	5359	133.975	144.675
84	64	07	5383	134.575	145.275
84	64	63	5439	135.975	146.675 (max)
Note : Fmin/max théoriques.					

Tableau 1 : Table de vérité pour P = 64

La partie synthèse de fréquence utilise un MC145152, également de Motorola, précédé d'un prédiviseur par 64/65. Le tout est régulé à 5 V par un 78L05, U5. Le filtre de boucle réalisé autour d'un TL071, U6, assure la commande en tension de l'oscillateur local du 3362, le pas requis étant de 25 kHz. Le tableau ci-après donne la programmation à effectuer sur le PLL en fonction de la fréquence choisie.

Le quartz Qz2 a pour valeur 6.4 MHz, ce qui donne, pour un pas de 25 kHz : $R_{A0} = 1$, $R_{A1} = 1$ et $R_{A2} = 0$ en fréquence de référence sur le PLL.

La fréquence de l'oscillateur local devant être de (144.675 - 10.700), soit 133,975, on trouve : $N_t = 5359$.

La formule $N_t = NP + A$ donne la table de vérité pour P = 64 (tableau 1).

REALISATION

Les composant peuvent être montés sur une platine Veroboard ou sur un circuit préimprimé HF type Mégaboard comme celui proposé par ailleurs dans la revue. Pour notre prototype nous avons utilisé un circuit de récupération.

Un circuit imprimé pour ce mini récepteur est actuellement en cours d'étude et sera diffusé, avec le kit des composants, par la société Béric (voir publicité dans la revue) si la demande est suffisante pour justifier la réalisation d'une petite série.

REGLAGES

Vérifier les tensions d'alimentation aux sorties des deux régulateurs de tension. La consommation de l'ensemble ne doit pas dépasser 35 à 40 mA avec un MB504. Vérifier au compteur la fréquence du quartz. Ajuster C_M pour lire exactement 6.4 MHz. Vérifier le bon fonctionnement de U1 en plaçant une sonde d'oscillo sur la broche 4.

Ajuster L4 pour avoir aux environs de 4 volts sur la commande du VCO (broche 23 du 3362) à la fréquence de 145.275 MHz. Régler L3, L1 et L2 au maximum de réception.

Sur le prototype, après essais sur banc de mesure, nous avons trouvé une sensibilité de 0,5 µV.

CONCLUSION

Nous avons volontairement limité les possibilités de cette réalisation dans un but de simplification et afin d'en minimiser le coût. Tout loisir est laissé à chacun d'ajouter, selon ses besoins, des éléments permettant de donner une note personnelle au montage (HP, roues codeuses, pot, RIT, µP, etc.)

Remercions ici F5EG, F6CER et la société BERIC pour leur précieuse aide.

NOMENCLATURE DES COMPOSANTS

RECEPTION VHF + BF

C1	10 pF
C2	100 pF
C3	1 pF
C4	12 pF
C5	22 pF
C6	120 pF
C7	47 pF
C8	0,1 µF
C9	0,1 µF
C10	10 nF
C11	10 µF
C12	10 µF
C13	10 nF
C14	10 µF
C15	0,1 µF
C16	0,1 µF
C17	10 nF
C18	10 nF
C19	10 nF
C20	33 pF
C21	1 nF
C22	47nF
C23	47µF
R1	10 kΩ
R2	68 kΩ
R3	47 kΩ
R4	10 kΩ
R5	10 kΩ
R6	10 kΩ
R7	1 kΩ
R8	10 Ω
R9	22 Ω
R10	3,3 kΩ
R11	10 Ω
D1	IN4001
D2	IN4148
Qz1	10.245 MHz
FL1	CFU/CFW 455F
FL2	SFE 10.7 MS3
U1	MC3362P
U2	LM386
U3	78L06
T1	2N2222
L1	Néosid SO63 ou kit F100b (4t/1t)
L2	Néosid SO61 ou kit F100b (4t)
L3	Toko 10 x 10 RMCS
L4	Toko 0,01 µH blanc
P1	100 k
P2	10 k
P3	1 k
J1	socle BNC
J2	jack Ø 3,5
J3	jack Ø 3,5

SYNTHETISEUR

C24	10 nF
C25	1 nF
C26	1 nF
C27	1 nF
C28	10 µF
C29	10 nF
C30	10 µF
C31	0,1 µF
C32	0,1 µF
C33	47 pF
C34	ajustable 10/40 pF
R12	10 kΩ
R13	560 Ω
R14	2,2 kΩ
R15	12 kΩ
R16	8,2 kΩ
R17	8,2 kΩ
R18	12 kΩ
Qz2	6.4 MHz
SW1	inverseur miniature 2 pôles
U4	MB504
U5	78L05
U6	TL071CP
U7	MC145152-P2

★

La "Jungle Job"

ou

Nouvelles techniques pour la conception et la construction de beams rotatives compactes, légères et disposant d'un excellent gain

Beaucoup de nos lecteurs connaissent Dick Bird, qui, il y a quelque trente-cinq ans, mit au point la première antenne HF rotative multi-bande, la Minibeam G4ZU. Il réside actuellement dans le Sud de la France et est actif sous les indicatifs FE6IEC et C3ØLBQ. Ses travaux dans la conception des antennes font autorité.

Dick BIRD – G4ZU

Construire une antenne rotative, construire sa propre antenne, était une décision difficile à prendre. Les matériaux nécessaires pour mener à bien une telle réalisation n'étaient généralement pas faciles à trouver et l'indispensable partie mécanique rebutait les plus chevronnés. En définitive, le coût total de fabrication d'un tel aérien aurait certainement été plus élevé que celui d'un aérien acquis dans le commerce. Voilà ce qui faisait déchanter les plus optimistes.

Récemment, Dick a conçu et mis au point un certain nombre d'antennes mono et multibandes mettant en œuvre des concepts nouveaux. Avec cet article, vous pouvez oublier cette introduction au pessimisme débordant ! Les techniques qui vont être mises en œuvre dans les lignes qui suivent vous permettront de fabriquer votre propre beam facilement, simplement et, ce qui n'est pas négligeable pour le radioamateur, économiquement.

HISTORIQUE

Dans les tout premiers temps de la radiocommunication, on supposait que plus l'aérien était grand, plus le signal était fort. Etant donné les fréquences très basses utilisées à l'époque, cette supposition était probablement assez juste.

Plus tard, on découvrit que si deux aériens étaient séparés par une demie longueur d'onde environ et alimentés en phase, le signal était renforcé dans certaines directions, comme si la puissance de l'émetteur avait été doublée (diagramme 1).

Avec trois antennes, la puissance effective rayonnée était triplée et ainsi de suite.

En général, nous appelons cela le "gain" d'un système d'antennes. Le même phénomène se retrouvera en réception. Un signal faible sera augmenté proportionnellement au gain d'une antenne de réception.

Si l'émetteur et le récepteur étaient équipés d'antennes ayant un gain de 10 (10 dB), le signal en réception serait amélioré de 20 dB, c'est-à-dire 100 fois plus.

Ceci nécessiterait malheureusement, des antennes qui, de chaque côté de la chaîne, devraient êtres constituées de 10 dipôles espacés au minimum d'une demi longueur d'onde donc s'étendant sur une longueur d'au moins 5 longueurs d'ondes ! Voilà qui demanderait beaucoup de place, surtout sur les bandes HF basses. Des aériens de ce genre, qui sont connus sous le nom de Systèmes Additionnels (traduction de l'anglais Additive Systems), ne sont pour ainsi dire utilisés qu'en radiodiffusion HF.

Le radioamateur est conscient de l'importance du gain d'une antenne. On dit bien : « Ce n'est pas la puissance mais

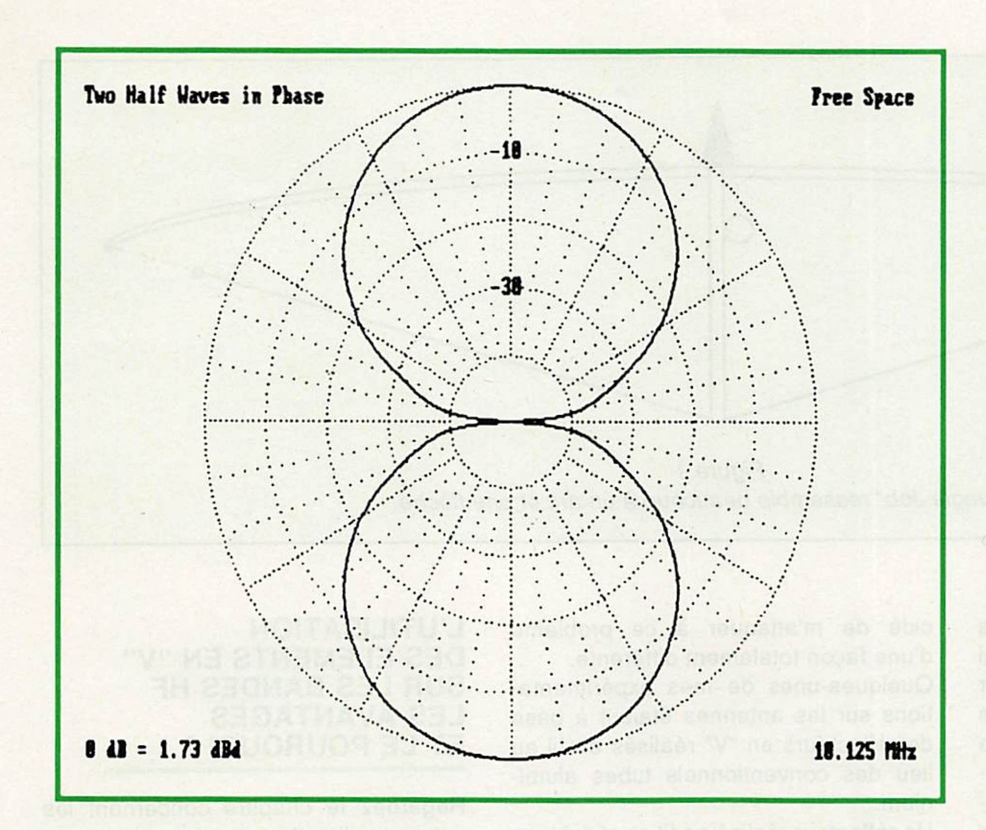


Diagramme 1
Si deux aériens sont séparés par une demie longueur d'onde environ et alimentés en phase, le signal sera renforcé dans un rapport proche de 2 dans certaines directions.

l'antenne qui compte », ou encore « Tant vaut l'antenne, tant vaut la station ». Mais encore faut-il pouvoir obtenir ce gain avec "quelque chose" qui puisse rentrer dans un petit bout de jardin !

John Kraus, W8JK, fut le premier à essayer de mettre deux dipôles en parallèle, non en phase mais en antiphase. La plupart des "experts" de l'époque auraient dit que c'était une perte de temps totale car les radiations des deux antennes s'annuleraient. Ceci était vrai dans le plan parallèle. Cependant, la puissance de l'émetteur devait aller QUELQUE PART et Kraus a trouvé qu'effectivement il y avait deux lobes relativement étroits mais à grande énergie dans un axe inattendu. Le gain était de presque QUATRE, avec seulement les deux dipôles, comparé à un gain de DEUX obtenu avec un aérien additionnel conventionnel (diagramme 2).

LA YAGI PARFAITE

La W8JK était probablement le premier aérien "supergain", pour lequel le gain était important pour un encombrement très réduit. Plus tard, on a pu prouver mathématiquement qu'avec trois éléments dans cette disposition, il était possible d'obtenir, non pas un gain de trois comme dans le cas d'un élément additionnel, mais un gain approchant les NEUF.

Le développement du concept W8JK devait mener à la conception de toute une gamme d'aériens "supergain". Gamme dans laquelle la bien connue Yagi fait partie d'une grande famille que nous allons examiner en détail.

L'antenne Yagi est largement utilisée, dans le privé comme dans les services de communications publics.

Sur VHF et UHF on utilise fréquemment un élément alimenté, associé à un certain nombre de directeurs parasites et, en plus, un ou deux éléments réflecteurs. Ainsi, la longueur totale du boom peut atteindre plusieurs longueurs d'onde sur la fréquence concernée.

Chaque élément doit être espacé de 0,2 ou 0,3 longueur d'onde, car un espacement moindre entraînerait une réduction de la largeur de bande, une faible résistance de radiation et des pertes résistives inacceptables.

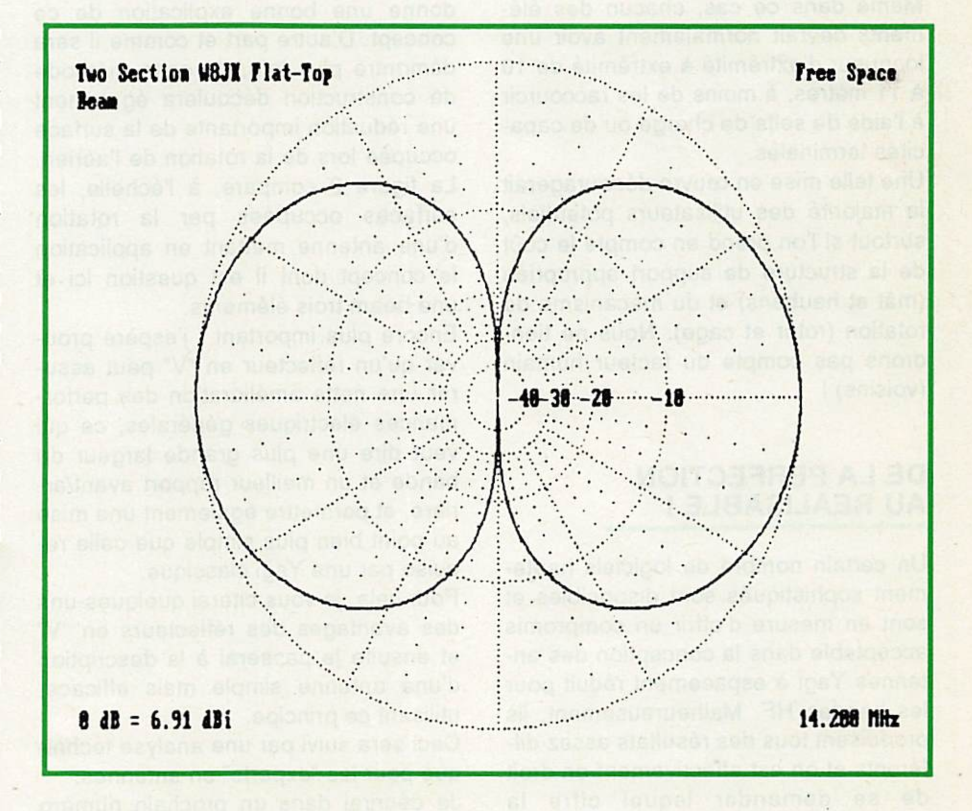


Diagramme 2
Pour des raisons historiques, diagramme de rayonnement de la W8JK, qui est bidirectionnelle.

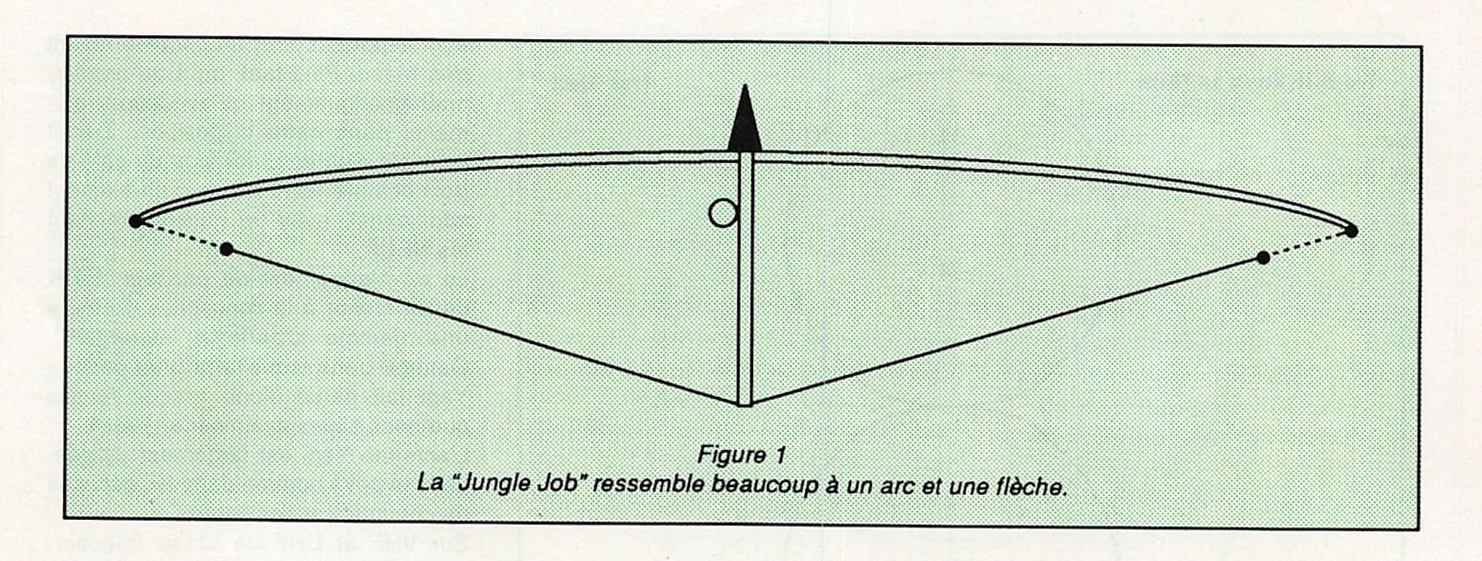


Figure 1
La "Jungle Job" ressemble beaucoup à un arc et une flèche.

En radiodiffusion HF ou sur les bandes radioamateur, tel le 20 mètres, la Yagi classique devient inutilisable, car même un réseau de trois éléments nécessiterait une longueur de boom de 8 à 12 mètres et un l'espace nécessaire à sa rotation couvrirait d'un diamètre d'au moins 15 mètres. Dans la plupart des cas, on est forcé d'utiliser un COMPROMIS, avec un espacement d'éléments bien moindre que la valeur optimale (allant quelquefois jusqu'à 0,1 de longueur d'onde).

Même dans ce cas, chacun des éléments devrait normalement avoir une longueur d'extrémité à extrémité de 10 à 11 mètres, à moins de les raccourcir à l'aide de selfs de charge ou de capacités terminales.

Une telle mise en œuvre découragerait la majorité des utilisateurs potentiels, surtout si l'on prend en compte le coût de la structure de support appropriée (mât et haubans) et du mécanisme de rotation (rotor et cage). Nous ne tiendrons pas compte du facteur humain (voisins) !

DE LA PERFECTION AU REALISABLE !

Un certain nombre de logiciels hautement sophistiqués sont disponibles et sont en mesure d'offrir un compromis acceptable dans la conception des antennes Yagi à espacement réduit pour les bandes HF. Malheureusement, ils produisent tous des résultats assez différents et on est effectivement en droit de se demander lequel offre la meilleure fiabilité.

Bien que disposant d'une installation informatique très performante, j'ai décidé de m'attaquer à ce problème d'une façon totalement différente.

Quelques-unes de mes expérimentations sur les antennes étaient à base de réflecteurs en "V" réalisés en fil au lieu des conventionnels tubes aluminium.

Un réflecteur réalisé en fil ne réduit pas seulement le poids, la résistance au vent et le coût général de l'aérien, mais il permet également l'utilisation d'un boom plus léger, ce dernier ne supportant qu'un poids très faible. La figure 1 donne une bonne explication de ce concept. D'autre part et comme il sera démontré plus loin, de cette méthode de construction découlera également une réduction importante de la surface occupée lors de la rotation de l'aérien. La figure 2 compare, à l'échelle, les surfaces occupées par la rotation d'une antenne mettant en application le concept dont il est question ici et une beam trois éléments.

Encore plus important : j'espère prouver qu'un réflecteur en "V" peut assurer une nette amélioration des performances électriques générales, ce qui veut dire une plus grande largeur de bande et un meilleur rapport avant/arrière, et permettre également une mise au point bien plus simple que celle requise par une Yagi classique.

Pour cela, je vous citerai quelques-uns des avantages des réflecteurs en "V" et ensuite je passerai à la description d'une antenne simple mais efficace, utilisant ce principe.

Ceci sera suivi par une analyse technique pour les "experts" en antennes.

Je décrirai dans un prochain numéro quelques aériens multi-bandes compacts et légers avec quatre éléments actifs ou même plus.

L'UTILISATION DES ELEMENTS EN "V" SUR LES BANDES HF LES AVANTAGES ET LE POURQUOI ?

Regardez le chapitre concernant les antennes directives dans presque tous les livres pour radioamateurs. Neuf fois sur dix ce chapitre commencera par la classique antenne en "V".

Il comprendra probablement un tableau donnant l'angle optimal entre les deux "branches" du "V" pour leurs différentes longueurs ainsi que le gain du signal qui augmentera d'un peu plus de 5 dB ISO pour les côtés égaux à une LONGUEUR D'ONDE, et ce, jusqu'à un impressionnant 15 dB pour des côtés de 10 longueurs d'onde !

Des gains encore plus importants peuvent être obtenus si deux antennes en "V" ou similaires sont connectées dos à dos pour former une antenne RHOMBIC.

Les beams en "V" et les Rhombics constituent certainement le choix idéal pour des usages longue distance dans le domaine COMMERCIAL et MILITAIRE.

L'utilisation de tels systèmes par les radioamateurs est limitée du fait du grand espace nécessaire à leur mise en œuvre. Il faut également considérer que ces aériens ne peuvent être rotatifs (excepté éventuellement pour les bandes UHF !).

Dans le ARRL Antenna Handbook (14ème édition, chapitre 11.16-18), on peut, bien sûr, trouver des détails concernant différents systèmes VHF/UHF en "V" donnant un gain allant jusqu'à 17 dB à la limite supérieure de la bande de fréquence, mais leur fonc-

tionnement est basé sur des principes différents.
Aucun de ces systèmes ne semble être d'une grande utilité pour les opérateurs des bandes HF, mais il pourrait y avoir une ou deux possibilités méritant d'être examinées.
Par exemple, est-ce qu'un réflecteur en "V", taillé relativement court, pourrait avoir des avantages par rapport à un réflecteur du type Yagi ?
Même si l'amélioration n'est que d'un demi à 1 dB, cela mérite d'être pris en considération.
Les DXers disent que, dans un pile-up, un décibel supplémentaire peut faire toute la différence.
Si vous êtes de ceux-là, c'est le résultat que vous pourrez espérer en ajoutant un second directeur à une TROIS éléments Yagi.
En parcourant la littérature concernant ce sujet, je me suis aperçu que je ne n'étais pas le premier à me poser une telle question.
Dans CQ Magazine d'août 1983, K4JZB écrit avoir obtenu un gain supplémentaire d'un décibel avec des éléments en "V" et affirme qu'une beam DEUX éléments utilisant cette approche améliorera nettement une Yagi monobande TROIS éléments. Vrai ou faux ?
En cherchant ailleurs, cette fois dans le ARRL Antenna Handbook, qui n'a généralement pas tendance à l'exagération, j'ai été surpris de trouver que dans le chapitre concernant les Yagi HF monobande logarithmiques, il était affirmé, quasi catégoriquement, qu'augmenter l'inclinaison du "V" pouvait entraîner une augmentation du gain de quelque 3 à 5 dB !
En dehors de cette amélioration de gain, les éléments en "V" sont un bon choix si on désire exploiter les avantages de la technique du "couplage critique", développé conjointement par VK2ABQ et G6XN, Les Moxon.
Comme il a déjà été mentionné, les éléments de ce type étant réalisés en fil, sont non seulement plus légers mais offrent également une moins grande résistance au vent et sont surtout moins visibles. De plus, ce qui n'est pas fait pour gâter la chose, il sont aussi beaucoup moins coûteux à réaliser !
On notera à nouveau que la surface libre nécessaire à la rotation d'un aérien à réflecteur en "V" sera plus faible que celle nécessaire à une Yagi classique (figure 2).
Si vous avez rencontré quelques difficultés dans la lecture de ce qui précède, vous pourriez imaginer que je suis en train de décrire une nouvelle "beam miracle" compliquée. Si tel était le cas, vous êtes dans le faux.
Au contraire, je souhaite offrir aux débutants (et aux autres par la même occasion) la possibilité de réaliser un aérien qui soit économique, simple de réalisation et donnant d'excellents résultats sans toutefois entraîner des réglages compliqués.
Celui que je propose ici, je l'ai mis au point il y a quelques années pour être utilisé en Afrique du Nord. Cette antenne a été baptisée "Jungle Job". Comment traduire cela en français dépasse mes capacités* ! Peut-être en raison de sa forme d'arc primitif !
Les performances de cette petite beam très légère dépassaient mes espoirs les plus irréalistes et je ne pouvais, à ce moment là, comprendre les raisons de son exceptionnel rapport avant/arrière. C'est seulement bien plus tard que j'ai réalisé, par pur hasard, que j'avais, sans le savoir, appliqué la technique du "couplage critique" de VK2ABQ.
Je me doute que vous êtes impatient d'avoir maintenant les détails de construction de la "Jungle Job". Je garderai donc mes considérations techniques pour plus tard.
Comme je l'ai déjà écrit, je décrirai également, en temps opportun, des beams 3, 4 et 5 éléments multibandes. Mais, chaque chose en son temps.

** Note du traducteur : celles du traducteur également !*

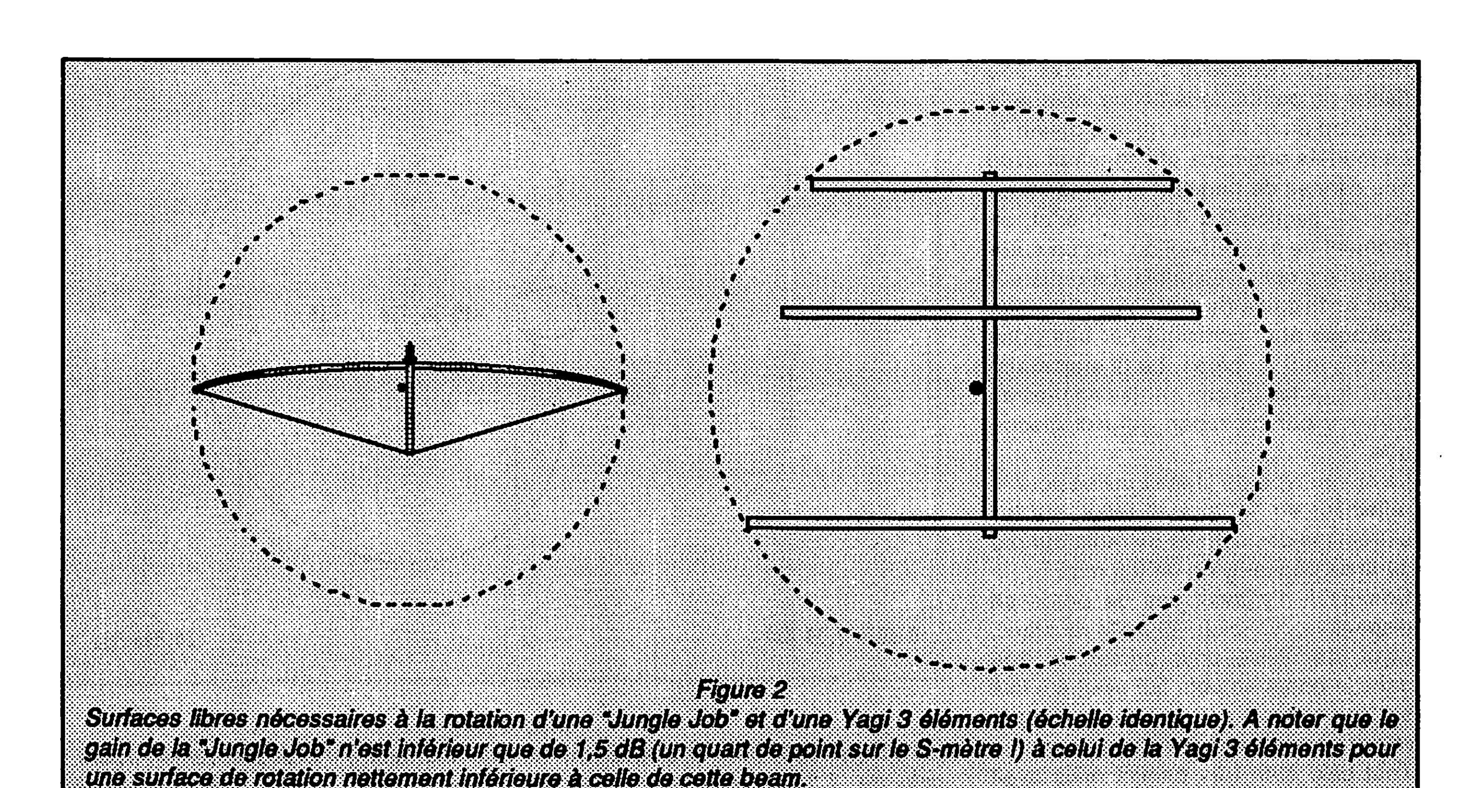


Figure 2
Surfaces libres nécessaires à la rotation d'une "Jungle Job" et d'une Yagi 3 éléments (échelle identique). A noter que le gain de la "Jungle Job" n'est inférieur que de 1,5 dB (un quart de point sur le S-mètre !) à celui de la Yagi 3 éléments pour une surface de rotation nettement inférieure à celle de cette beam.

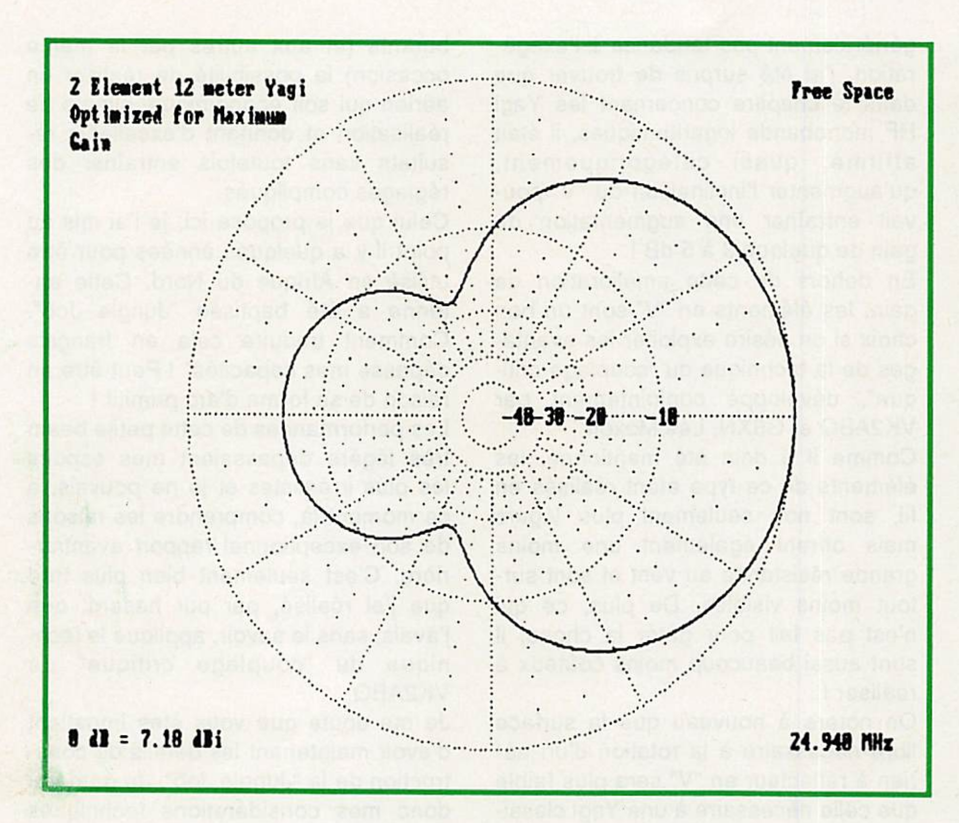


Diagramme 3

Diagramme de rayonnement d'une Yagi 2 éléments réglée pour un gain maximum.

faitement même, avec un transceiver CB modifié, d'une puissance de 10 W. Toutefois, pour obtenir un aspect agréable de l'ensemble (sinon gare aux voisins !), je vous recommande fortement d'utiliser des matériaux quelque peu plus sophistiqués !

De nombreux grands magasins disposent maintenant, dans leur rayon "loisirs", de cannes à pêche importées de Corée (entre autres) à un prix raisonnable.

Une paire de ces cannes, fixées bout à bout, aura un aspect tout à fait correct. Un fil de 2 mm de section, passé à l'intérieur de chacune d'elles, formera l'élément radiateur.

Le boom, de 1,80 à 2 m environ, pourra être en plastique ou encore en aluminium. Cette dimension est donnée pour la bande des 10 m, qui devrait encore être active pour quelques années.

N'oubliez pas que je décrirai plus tard une beam pour les 10, 15 et 20 m qui fonctionnera sur le même principe mais disposera de quatre ou cinq éléments (la plupart en fil) sur un boom très léger de 4 m.

LA "JUNGLE JOB"

Comme vous l'avez certainement déja observé, sur la figure 1, la "Jungle Job" ressemble beaucoup à un arc et une flèche (la pointe de la flèche indique la direction du tir et n'est qu'une option !).

Le modèle original a été construit avec des cannes de bambou et un boom en bois de section 3 x 4 cm. En effet, au moment de sa conception, aucun autre matériel n'était disponible. Le radiateur était en fil gainé de plastique et le point d'attaque était constitué par une prise électrique 5 ampères. Le fil était maintenu, tous les 25 cm, sur les cannes de bambou par du ruban adhésif électrique.

Le même type de fil était utilisé pour le réflecteur en "V" et était tendu sur les extrémités des cannes du radiateur par du fil de pêche nylon de 0,5 mm.

Comme il n'y avait pas de perceuse disponible, un clou, chauffé à blanc, avait été utilisé pour percer un trou dans le boom en bois qui avait été fixé sur son support par un boulon récupéré sur une voiture hors d'usage.

Tout cela était très primitif mais avait au moins le mérite de fonctionner. Par-

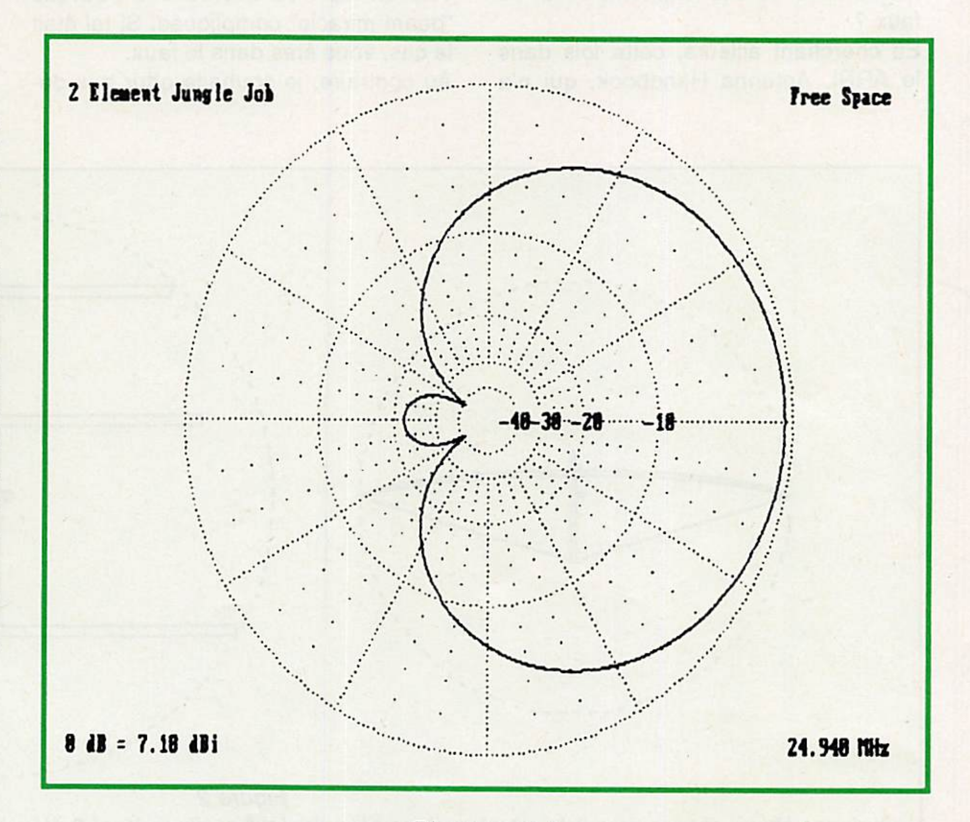


Diagramme 4

La "Jungle Job" dont le diagramme de rayonnement est pratiquement similaire à celui de la 3 éléments avec un excellent rapport avant/arrière mais avec un gain légèrement inférieur.

Le mieux est de monter en premier l'élément radiateur afin de s'assurer que le TOS est le plus faible possible autour de la fréquence habituelle de trafic. Remercions au passage le marché de la CB qui nous offre des TOS-mètres pour environ 50 à 60 Francs. L'ajustage de la fréquence du radiateur peut être nécessaire en augmentant ou en diminuant sa longueur de quelques centimètres.
Une bonne longueur de départ, pour la bande des 10 m, sera d'environ 5 mètres. Elle sera de 6,80 pour la bande des 15 m.
En théorie, le réflecteur devrait être, ô surprise, presque exactement de la même longueur. Il ne sera pas, comme dans une Yagi conventionnelle, supérieur au radiateur de 3 à 5 %. Néanmoins, laissez-lui tout de même 10 cm de plus afin de pouvoir faire le réglage final en en coupant une partie (il est toujours plus facile de raccourcir que d'allonger !).
La longueur suggérée peut surprendre quelques "experts", pour lesquels j'ai une bonne explication. En effet, les fils gainés de plastique nécessitent d'être coupés de 3 à 5 % plus court que des fils nus, en raison de la charge capacitive inhérente à la gaine plastique (et toc !).
Le réflecteur est relié à l'extrémité du radiateur, comme il a déjà été dit plus haut, par du fil de pêche nylon. L'espacement sera de 50 cm pour le 10 m et de 75 cm pour le 15 m, où la longueur de boom nécessaire sera de 2,50 m à la place des 1,80 m à 2 m requis pour la bande des 10 m.
Il ne reste plus qu'à raccorder un câble 50 Ω au centre du radiateur et vous êtes prêt pour le DX.
Le réglage de la longueur du réflecteur n'est utile que si vous recherchez un rapport avant/arrière extrêmement important.

DES DIAGRAMMMES POUR TOUT EXPLIQUER

J'ai inclus à cet article quelques diagrammes qui pourront vous donner une idée de ce que vous pouvez espérer comme résultats. Ils expliquent pourquoi une antenne du type de celle décrite dans cet article a des performances supérieures à une Yagi conventionnelle à éléments parallèles ainsi que ce que le terme "couplage critique" veut dire.

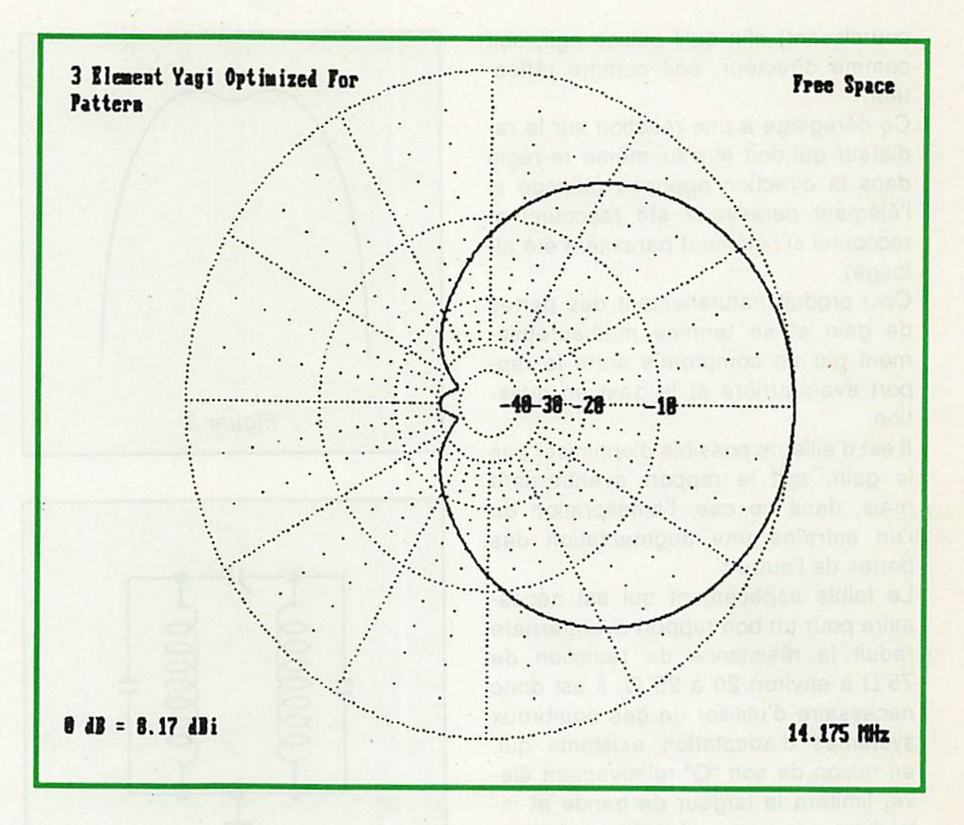


Diagramme 5
Une Yagi 3 éléments parfaitement conçue. C'est un bon choix si vous êtes riche et que vous disposez de beaucoup de place ! Pour un élément de plus, remarquez la similitude avec le diagramme 4, celui de "Jungle Job".

Tous les diagrammes de rayonnement sont donnés par rapport à un dipôle en espace libre. La représentation en gain ISO a été choisie car elle est utilisée par la plupart des fabricants d'antennes commerciales.
Avec une antenne montée à hauteur normale, un gain supérieur de 6 dB peut être espéré pour les communications utilisant les ondes ionosphériques en raison de la combinaison favorable avec les ondes réfléchies par le sol.

COMPARAISON ENTRE YAGI CONVENTIONNELLE ET "JUNGLE JOB"

On pourrait également écrire "Comparaison entre une beam conventionnelle de type Yagi et une beam équipée d'un réflecteur en "V" et utilisant la technique du "couplage critique" pour assurer sa mise en phase correcte".
Regardez le diagramme 3 qui donne le rayonnement d'une Yagi 2 éléments commerciale utilisant des brins en aluminium et comparez avec le diagramme 4 qui est celui d'une beam 2 éléments avec réflecteur en "V" dont la phase a été sérieusement contrôlée.
La déduction, qui découle logiquement de ce coup d'œil, vaut beaucoup mieux que des milliers de mots ou de nombreuses formules mathématiques.
Pour tenter d'exprimer la chose en des termes simples, une beam deux éléments idéale devrait avoir des pertes résistives nulles, des courants identiques dans chaque élément et une phase correcte, de façon à ce que toutes les radiations soient dirigées dans une direction donnée et qu'aucune ne soit transmise vers l'arrière. En d'autres mots, la beam idéale devrait avoir un rapport avant/arrière infini !
Du rêve, essayons de passer à la réalité en nous demandant comment tendre vers ce cas idéal ?
Avec une beam conventionnelle, il est indispensable d'avoir un espacement entre les éléments réduit de façon à approcher l'égalité des courants.
De façon à approcher également de la phase correcte, il est indispensable de décaler l'élément parasite de la résonance (en l'allongeant ou en le rac-

courcissant) afin qu'il puisse agir, soit comme directeur, soit comme réflecteur.

Ce déréglage a une réaction sur le radiateur qui doit être lui-même re-réglé dans la direction opposée (allongé si l'élément parasite a été raccourci et raccourci si l'élément parasite a été allongé).

Ceci produit naturellement des pertes de gain et se termine malheureusement par un compromis entre le rapport avant/arrière et le gain en question.

Il est d'ailleurs possible d'optimiser soit le gain, soit le rapport avant/arrière mais, dans ce cas, l'amélioration de l'un entraîne une augmentation des pertes de l'autre !

Le faible espacement qui est nécessaire pour un bon rapport avant/arrière réduit la résistance de radiation de 75 Ω à environ 20 à 25 Ω. Il est donc nécessaire d'utiliser un des nombreux systèmes d'adaptation existants qui, en raison de son "Q" relativement élevé, limitera la largeur de bande et introduira des pertes résistives additionnelles.

Pour un moment, oublions donc la Yagi conventionnelle et regardons ce qui découle de l'utilisation d'un réflecteur en "V" avec couplage critique. En tout premier lieu, les deux éléments peuvent rester en résonance (donc pas de réglage nécessaire). La phase correcte est obtenue par l'ajustage à la bonne longueur de l'espace existant entre les extrémités du radiateur et du réflecteur, soit environ 1 m pour la bande des 20 m et au prorata pour les autres bandes.

Le centre du radiateur et le point de courant maximum du "V" peuvent avoir un grand espacement (environ 0,2 de la longueur d'onde). A de tels espacements, il n'existe qu'une faible réduction de la résistance de rayonnement, aucun système d'adaptation n'est alors nécessaire et les pertes résistives deviennent relativement insignifiantes. Voilà qui permet de constater que même des fils de faible section seront suffisants pour assurer une largeur de bande permettant la couverture de la plupart des portions qui sont affectées aux radioamateurs, et ce, avec un TOS tout à fait raisonnable, même aux extrémités desdites bandes.

Les analyses mathématiques indiquent, en théorie bien entendu, que sur une fréquence donnée et pour un angle d'émission donné, il est possible d'obtenir un rapport avant/arrière infini. En pratique, il est tout à fait possible d'obtenir un rapport avant/arrière de 25 dB ou plus et d'obtenir jusqu'à 30 et même 35 dB sur des sites parfaitement dégagés. Etablir une comparaison favorable à une telle antenne, opposée à une Yagi non pas 2 mais 3 éléments, devient aisé. En effet l'aérien proposé ici aura des caractéristiques pratiquement identiques à une beam 3 éléments mais pour un encombrement bien inférieur. Pour vous en convaincre, il suffit que vous compariez les diagrammes 4 et 5 pour le rayonnement et consultiez à nouveau la figure 2 pour l'encombrement.

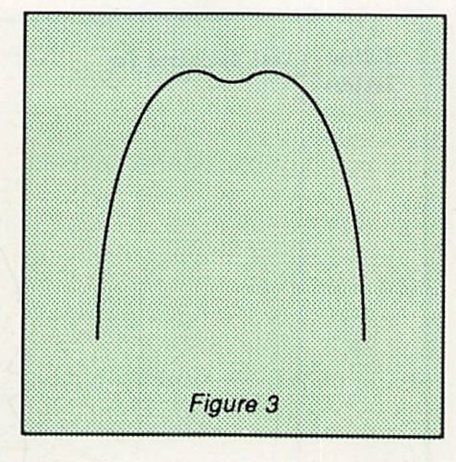


Figure 3

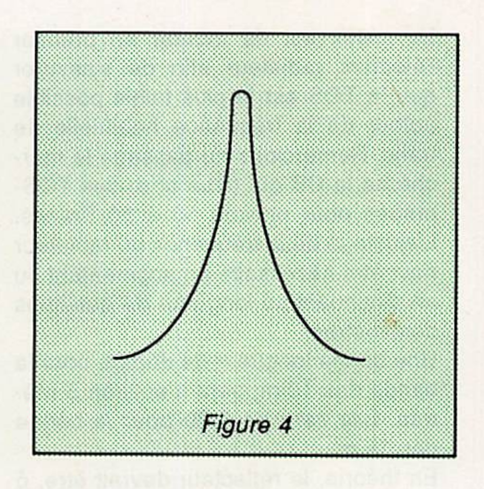


Figure 4

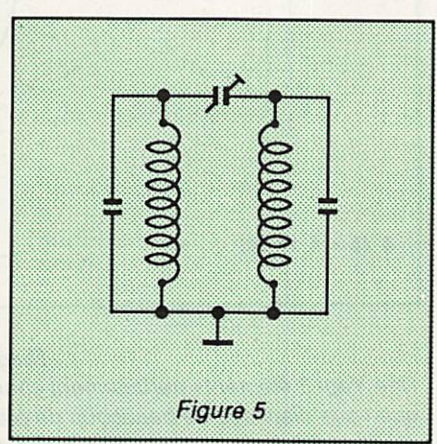


Figure 5

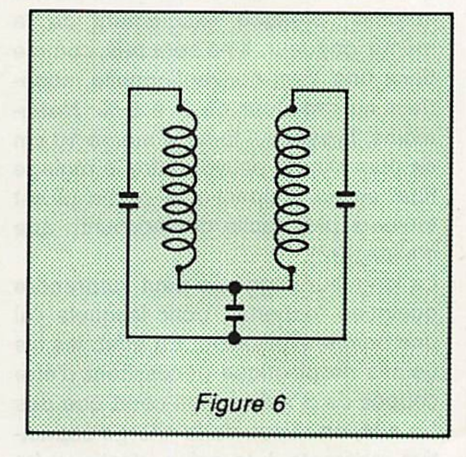


Figure 6

La technique utilisée pour la conception des beams à réflecteur en "V" est appelée, comme nous l'avons déjà vu, "couplage critique", par ses auteurs G6XN et VK2AOU. Elle mérite d'être mieux connue. Il n'y a rien de vraiment "critique" dans l'utilisation pratique de cette théorie et j'ai adapté ce système dans la plupart de mes récentes conceptions d'antennes multi-bandes en raison des excellentes caractéristiques qui viennent d'être décrites.

UN PEU DE THEORIE

La technique du "couplage critique"

La majorité des lecteurs, même s'ils sont concepteurs, ne montre que très peu d'intérêt pour les mathématiques compliquées, et j'en suis ! C'est une des raisons pour lesquelles je confie le travail de calcul à mon ordinateur ! Je propose donc de traiter cette partie théorique en prenant pour base deux dipôles résonants et relativement proches l'un de l'autre. Ils sont ainsi très similaires à deux circuits accordés et couplés et peuvent y être comparés.

Parce qu'il est nécessaire de disposer d'une certaine largeur de bande, les transformateurs de fréquence intermédiaire utilisent normalement une paire de circuits accordés, plutôt qu'un simple circuit self et condensateur, afin d'obtenir une courbe de réponse en dos de chameau (voir figure 3), ce qui serait impossible avec un simple circuit accordé (voir figure 4).

De nombreuses personnes imaginent que, pour obtenir une courbe à dôme relativement plat, il est nécessaire de

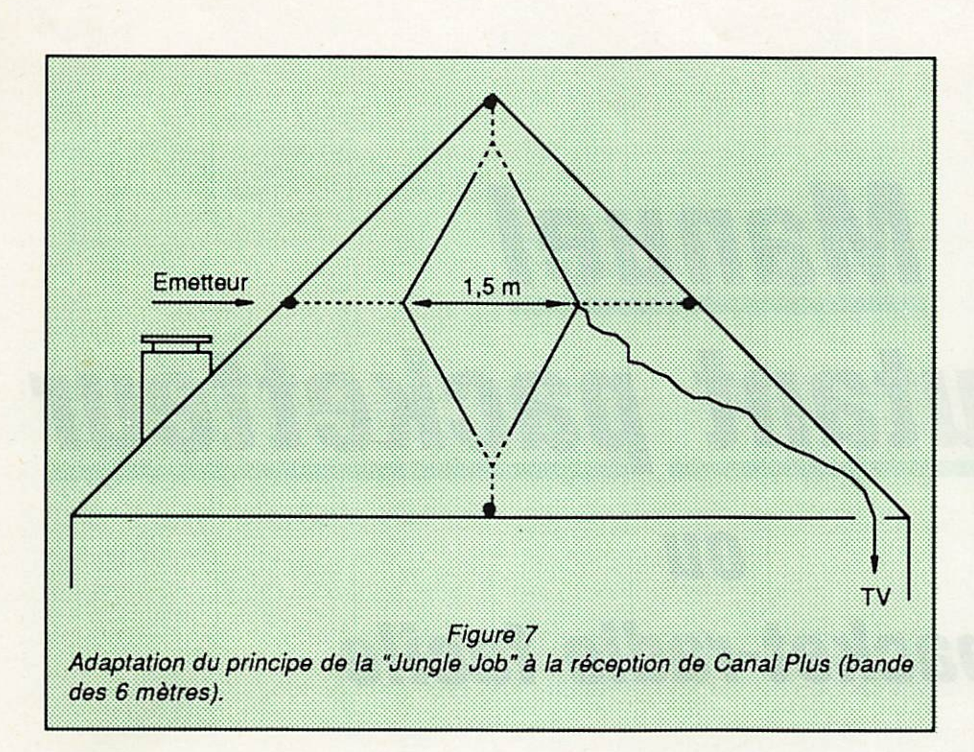
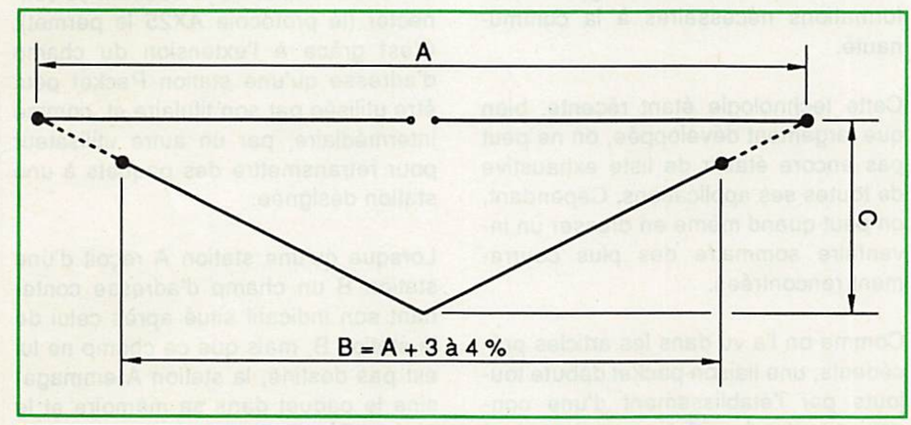


Figure 7
Adaptation du principe de la "Jungle Job" à la réception de Canal Plus (bande des 6 mètres).

régler un des circuits sur la fréquence haute et l'autre légèrement plus bas, mais cela n'est pas exact. En effet, si le couplage entre les deux circuits est réalisé à un certain point critique, la courbe de réponse à dôme plat peut être obtenue avec les deux circuits réglés exactement sur la même fréquence !

Par le passé, il était courant de régler le couplage en faisant coulisser les selfs de haut en bas sur un support commun mais une approche plus sophistiquée consiste en l'usage de capacités de couplage "hautes" ou "basses" (voir figures 5 et 6).
La figure 5 représente très approximativement ce qui se passe lorsque les extrémités de deux éléments rayonnants sont reliées ensemble. De nombreux experts peuvent être surpris d'apprendre que la largeur de bande d'une beam à deux éléments utilisant cette technique peut souvent être plus importante qu'un simple dipôle résonant. Cette caractéristique peut devenir très importante lorsqu'il est nécessaire de couvrir une gamme de fréquence large, telle que la gamme 28-30 MHz. Encore plus surprenante est la découverte que la résistance de rayonnement d'une beam 2 éléments utilisant le "couplage critique" est la somme des résistances de rayonnement des deux éléments pris individuellement. Cela éliminera généralement le besoin d'une adaptation spéciale par un système tel que "Beta Match", "Hairpin-Loop", "Gamma-Match", etc. et permettra l'attaque directe par le câble 50 Ω (par l'intermédiaire toutefois d'un balun de rapport 1/1 si vous le jugez nécessaire). Je reparlerai de cela dans un autre article !



FREQ. (MHz)	A = long. radiateur (m)	C = long. boom
14,150	10,06	3,50 – 4,00
21,200	6,70	3,00
24,900	5,73	2,50
27,200	5,24	2,20
28,500	5,00	2,00
50,000	2,85	1,20

Réduire la long. du radiateur de 3 à 5 % en cas d'utilisation de fil gainé plastique ou de tube aluminium.
Réduire la long. du réflecteur (B) de 3 à 4 % par rapport à A.

Figure 8
Cotes pour la réalisation de la "Jungle Job" sur différentes fréquences.

POUR PROFITER A TOUS...

Les radioamateurs déjà équipés d'une beam tribande pour les 10, 15 et 20 m peuvent utiliser la technique décrite ici pour augmenter leur couverture à la bande WARC des 12 m (longueur des éléments d'environ 6 m) ou à la nouvelle bande des 50 MHz (longueur des éléments d'environ 2,4 m).

Les DXers cébistes peuvent également trouver ici une approche intéressante pour la réalisation de leur aérien dont les éléments auront une longueur d'environ 5,4 m. Ceux qui ont déjà un dipôle demi-onde en tube alu pourront y ajouter un réflecteur en "V" en fil. Cette adjonction augmentera la puissance effectivement rayonnée de 300 à 400 %.

Finalement, dans le cadre des applications possibles de la "Jungle Job", une antenne de réception Canal+ économique peut être réalisée entièrement en fil et placée à l'intérieur de la maison (voir figure 7). Toutefois, l'espacement entre les centres des éléments devra être de 0,25 de la longueur d'onde, soit 1,5 m, de façon à obtenir une impédance raisonnable pour l'attaque d'un câble TV de 75 Ω. L'espace réduit est prévu pour une alimentation en 50 Ω.

A suivre... ...☆

Manuel du débutant packetteur ou Le packet-radio facile

A la lecture des précédents numéros (du 78 au 81), vous avez pu vous faire un début d'opinion sur le packet-radio. Nous poursuivons, dans cette 5ème partie, notre description des possibilités de ce mode de transmission moderne.

J.-P. BECQUART – F6DEG
Roger CHARASSE – F5XW

UTILISATION DU PACKET-RADIO

Le Packet-Radio est un mode de communication destiné à assurer le TRANSFERT D'INFORMATION. Cela signifie qu'il est prévu pour permettre aux radioamateurs d'échanger des informations nécessaires à la communauté.

Cette technologie étant réçente, bien que largement développée, on ne peut pas encore établir de liste exhaustive de toutes ses applications. Cependant, on peut quand même en dresser un inventaire sommaire des plus courrament rencontrées.

Comme on l'a vu dans les articles précédents, une liaison packet débute toujours par l'établissement d'une connexion entre les stations qui veulent communiquer.

L'opération de CONNEXION peut être représentée comme l'installation d'un canal de données imaginaire entre deux stations, afin de les mettre en état d'échanger des données.

Cette procédure est mise en œuvre par le contrôleur de données (le TNC) sans intervention spéciale de l'opérateur autre que celle consistant à donner l'ordre d'effectuer la commande.

LES REPETEURS

Lorsque deux stations ne peuvent se connecter directement l'une à l'autre sans intermédiaire, l'astuce consiste à se connecter VIA un répéteur Packet ou via une autre station Packet située entre les deux stations désirant se connecter (le protocole AX25 le permet). C'est grâce à l'extension du champ d'adresse qu'une station Packet peut être utilisée par son titulaire et, comme intermédiaire, par un autre utilisateur pour retransmettre des paquets à une station désignée.

Lorsque qu'une station A reçoit d'une station B un champ d'adresse contenant son indicatif situé après celui de la station B, mais que ce champ ne lui est pas destiné, la station A emmagasine le paquet dans sa mémoire et le répète. Et ainsi de suite s'il y a, dans le champ d'adresse, 4 (ou plus) indicatifs (soit les indicatifs de l'origine, du destinataire, suivis des stations répétitrices).

En niveau 1, le paquet est répété jusqu'au destinataire final. Ce dernier acquittera la bonne réception par un paquet dont le champ d'adresse sera inversé afin qu'il prenne le même chemin mais cette fois dans le sens contraire. Cette opération s'appelle l'ACK (voir schéma 1). En cas de mauvaise ou de

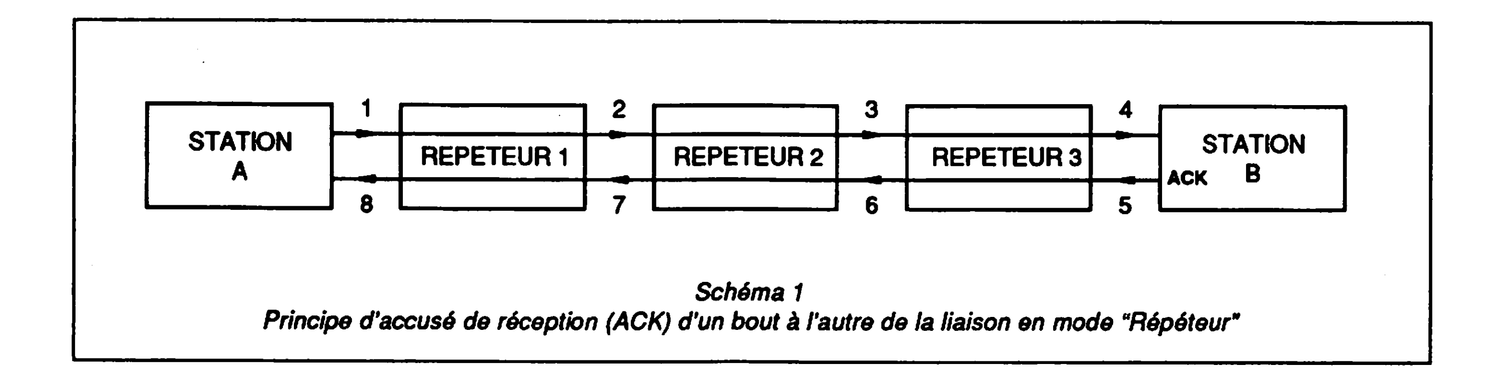


Schéma 1
Principe d'accusé de réception (ACK) d'un bout à l'autre de la liaison en mode "Répéteur"

non réception en niveau 1 (PK1), le paquet sera émis à nouveau un certain nombre de fois (RETRY) jusqu'à réception définitive.

En niveau 2 (TNC2 ou équivalent), le principe est le même, à la différence que le TNC testera la fiabilité de la liaison avant de répéter le paquet dans son entier. Ceci afin d'éviter d'encombrer inutilement le réseau.

Dans ces deux cas, passé le nombre de RETRY, la connexion sera interrompue automatiquement.

En niveau 3, le principe de répétition est toujours le même mais comporte une grosse différence. En effet, au lieu de faire une connexion comportant la syntaxe VIA (ou V), on se connecte d'abord au répéteur qui s'appelle maintenant un "NODE" ou "NODAL". Le node se comporte comme un répéteur intelligent, mais nous y reviendrons plus loin.

Puis, on réitère la même commande de connexion mais, cette fois-ci, avec l'indicatif de la station destinataire. Lorsque cette deuxième connexion est établie, les paquets envoyés dans un sens comme dans l'autre, ne sont plus acquittés par le destinataire, mais directement par le node, qui libère ainsi votre station, il n'y aura donc plus de RETRY de votre part, c'est le node qui se chargera d'obtenir l'acquittement du paquet envoyé. Ceci d'un bout à l'autre de la chaîne (voir schéma 2).

Partant de ce principe, tout devrait aller "comme sur des roulettes". Ceci est vrai lorsque l'on est seul sur le canal avec son correspondant. Le problème est qu'il y a de plus en plus de monde en packet, et qu'il y a des COLLISIONS.

En local, les collisions sont rares. Le programme contenu dans l'EPROM de votre TNC tient compte de l'importance du trafic. Afin d'éviter des collisions (que deux TNC n'émettent en même temps), lorsque celui-ci doit envoyer un paquet, il regarde si la fréquence est libre, puis génère un délai aléatoire qui va s'ajouter au délai avant le passage en émission (DWAIT). A noter que la commande RESPTIME, permet d'ajouter un délai supplémentaire à DWAIT (utile lors de longs transferts de fichier et aux BBS). Si les paquetteurs d'une même région optent pour un DWAIT différent, en local, il ne devrait plus y avoir de collision.

Il n'en va pas de même pour un répéteur ou un Node. Ce dernier entend certainement plus de trafic que votre station qui n'entend pas celles qui sont à l'autre bout du répéteur. Dans ce cas, les commandes DWAIT et RESPTIME ne sont d'aucune efficacité. En cas de trafic intense, il y aura toujours des collisions et des répétitions. Si une bonne propagation est souvent bénéfique au trafic radioamateur, c'est tout le contraire en packet-radio. Il est souvent plus facile d'établir une connexion car la trame est courte, mais le reste ne suit pas. Il est donc parfaitement inutile de chasser le DX en packet si la propagation est supérieure à la normale.

LES BALISES

Le packet offre la possibilité d'envoyer à intervalles réguliers un paquet contenant des informations particulières sans qu'une connexion ne soit établie. Ce paquet peut être relayé par un ou plusieurs répéteur. L'utilisation des balises est un sujet controversé et il y a lieu d'en faire un usage judicieux. Si c'est pour dire qu'on est disponible, ou pour répéter son Prénom, QTH, locator, etc... , il vaut mieux s'en passer.

Ce genre de balise est parfaitement inutile et encombre le réseau. Mieux vaut en réserver l'utilisation lors d'événements particuliers ou exceptionnels.

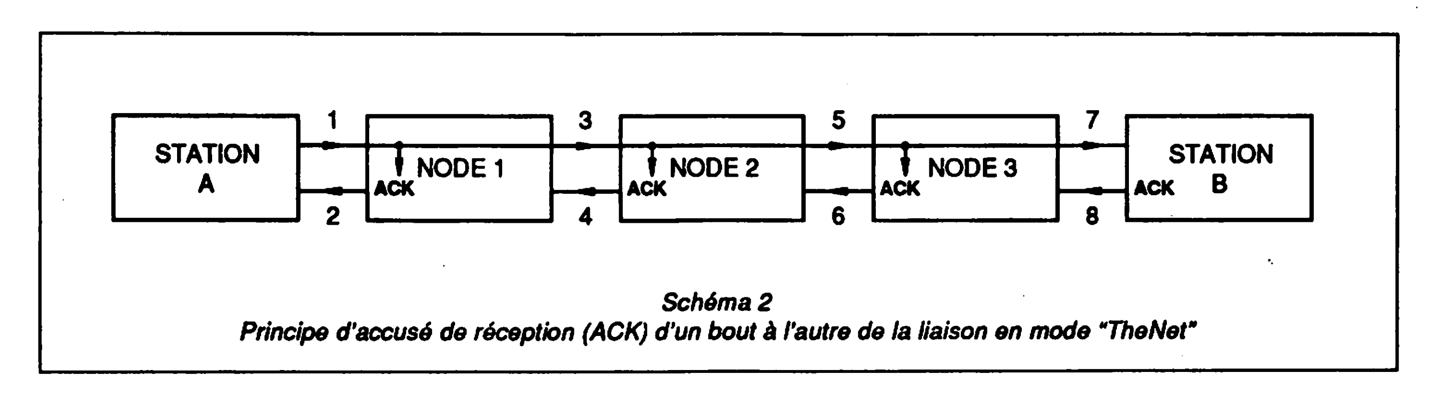


Schéma 2
Principe d'accusé de réception (ACK) d'un bout à l'autre de la liaison en mode "TheNet"



Au début du packet en France, chacun était fier d'en envoyer. Puis on s'est vite rendu compte que le réseau était encombré de balises de toutes sortes. C'est la raison pour laquelle, les opérateurs de répéteurs et de nodes prirent la décision de bloquer le passage des balises sur ces derniers.

LES PBBS

PBBS peut se traduire par Petite BBS Personnelle. De plus en plus de TNC, offrent la possibilité de pouvoir contacter, en temps différé, une station. C'est le rôle des PBBS (Personal Bulletin Board System) ou messagerie personnelle. Lorsqu'une station packet est sous tension, même si le terminal (Minitel ou ordinateur) est coupé, il est possible de déposer un message dans cette station. Le titulaire lira son courrier à son retour. Il est même possible de déposer un message destiné à une autre station qui le lira dès sa première connexion, comme sur une véritable BBS.

Sur un TNC simple, il est aussi possible de recevoir un message, même s'il ne comporte pas de mini-messagerie. Pour cela, avant de quitter la station, mettre la commande CMS sur ON, mettre un message de bienvenue avec la commande CTEXT, MONITOR OFF (sur autre type de TNC, tapez les commandes équivalentes), puis taper la commande CTRL-S. Au retour, tapez la commande CTRL-Q pour faire défiler le ou les messages reçus. En tapant la barre d'espace on arrête le défilement, et on reprend par ENTER (E-page sur Minitel).

LES BANQUES DE DONNEES

Par ce terme (Data Bank), on désigne tout un système informatique qui sert de centre de stockage à un ou plusieurs ensembles d'informations relatives à un domaine défini et organisé en vue d'être mis à la disposition d'utilisateurs pour consultation à l'aide de moyens informatiques. Les banques de données les plus courantes sont organisées sous forme de fichiers et permettent l'accès à des informations très diverses.

Le logiciel de F6FBB répond parfaitement à cette dénomination lorsqu'il est utilisé en mode SERVEUR, avec la commande INFO (F puis O en commande courte). Dans ce logiciel, lorsque le sysop a programmé son fichier MENUINFO et qu'il a rempli son répertoire des fichiers correspondants.

La mise en œuvre d'une banque de données nécessite l'intervention de plusieurs acteurs :

- Le Producteur : c'est la personne (physique ou morale) qui est le propriétaire de l'ensemble de l'information, soit que les données étaient déjà sa propriété, soit qu'elle les a collectées et organisées en vue de les mettre à disposition d'autres personnes.
- Le Serveur : celui qui met à disposition du producteur ses moyens informatiques permettant de gérer la banque de données.
- Le Transporteur : celui qui gère un réseau de télécommunication par lequel les utilisateurs accèdent au serveur.
- L'utilisateur final : personne qui ira chercher (ou déposer) l'information en interrogeant la banque de données au moyen d'un système informatique.

En packet-radio, plusieurs des ces fonctions peuvent être confondues et regroupées dans une même station. C'est une possibilité d'utilisation d'une grande souplesse qui laisse une large place à l'esprit de découverte des radioamateurs.

LES BBS

Sous cette appellation, se cache une famille de systèmes de communication très élaborés. Cette technologie s'est développée dans les années 70 par l'intermédiaire du réseau téléphonique. Une BBS est un système informatique accessible par le packet-radio par l'intermédiaire d'un ou plusieurs TNC couplés à une ou plusieurs stations.

Il comprend un ordinateur doté d'un minimum de 640 K-octets, disposant d'une mémoire de masse de grande capacité (disque dur d'au moins 20 méga-octets), d'un logiciel approprié de communication permettant de gérer une grande capacité de fichiers (plusieurs centaines voir plusieurs milliers). L'avantage d'un tel système est que toutes les possibilités sont offertes par une même station, celle qui met en œuvre un tel programme.

Avant de mettre en œuvre une telle installation sur l'air, il y a lieu de prendre en compte quelques coordinations simples concernant l'équipement, la mise à disposition et l'environnement HF (réseau, répéteurs, saturations fréquence, etc...)

L'opérateur, le radioamateur qui va mettre en œuvre un tel système, va devoir consacrer une grande partie de son temps à la surveillance et à la maintenance de tous les éléments qui composeront son système de BBS. La communauté exigera un fonctionnement et une mise à disposition permanente. Il lui sera difficile de trafiquer normalement pour son propre compte. Le SYStem OPérator (SYSOP) devra faire preuve d'un grand dévouement et d'un grand désintéressement. Il devra se consacrer plus aux autres qu'à lui même.

A suivre ...☆

PROMOTIONS /ABORCAS
RADIO LOCALE

AMPLI 200 W
8900 F HT

AMPLI 400 W
14900 F HT

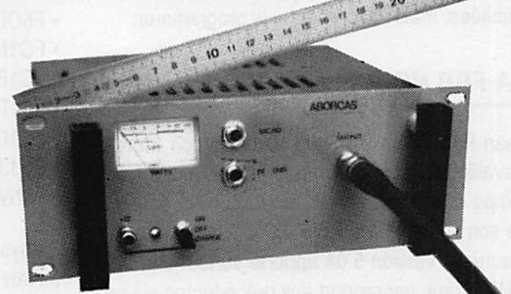
PONT 965 MHz NUMERIQUE 16 Bits 10 W HF
Portée 40 km à vue - S/B - 90 DB - distorsion 0,02%
dynamique 86 DB ______ **32000 F HT**

PONT 965 MHz analogique - 3W - portée utile
10 km avec antennes 23 éléments - stéréo ou mono -
S/B - 68 DB environ - distorsion 0,5% ______ **15000 F HT**

PONT 965 MHz analogique 18W (idem 3W mais
40 km de portée) ______ **18000 F HT**

MICRO HF pro. 10W réel ___ 3800 F HT

- 3 à 16 W réel
- Fréquence FM radio locale ou autre sur option
- Batterie 12 volts 6,5 A incluse
- 16 fréquences synthétisées
- Entrée micro 600 ohms
- Entrée BF ODB



Antenne souple sur option : **380 F HT**

PROMO BIRD

BIRD 43	**1790 F HT**
CALIBRE série ABCD ou E	**529 F HT**
BIRD 4381	**7152 F HT**
BIRD 4421-101	**18 232 F HT**
BIRD 4382	**6 592 F HT**
Atténuateur 8345115	**42169 F HT**
Charge 89 31115	**30715 F HT**

EMETTEUR TV DE VIDEO SURVEILLANCE

Modulation de fréquence couleur pal-secam son + image (fourni avec son récepteur)

FM 3-12 : 3 W réel à 950 MHz alimentation 12 V voiture	**13 800 F TTC**
FM 150 : 150 mW réel de 950 MHz à 1,3 GHz 12 V continu voiture	**9 900 F TTC**
FM 10 : 10 W réel de 950 MHz à 1,3 GHz synthé 12 V continu	**22 200 F TTC**
FM 3 : 3 W HF réel de 940 MHz à 970 MHz synthé 220 V	**13 800 F TTC**
FM 14 : 14 W HF réel de 940 MHz à 970 MHz synthé	**22 000 F TTC**
FM 1 : 1 W HF réel à 1,3 GHz synthé	**13 800 F TTC**
FM 40 : 50 W HF réel à 950 MHz synthé	**N.C.**
FM 2,4 : 0,5 W à 2,4 GHz (fréquence légale)	**19 600 F TTC**



OPTIONS :

- Préampli réception à Asga 0,8 dB de Bruit pour 20 dB de gain	**2 500 F TTC**
- Son 2 ou 3 voies ou télécommande	**N.C.**
- Antenne directive 23 éléments	**806 F TTC**
- Antenne omnidirectionnelle 4 dipoles	**2 135 F TTC**
- Antenne pour mobile magnétique	**806 F TTC**
- Caméra couleur "PRO"	**7 800 F TTC**
- Caméra N/B 450 lignes sensibilité 0,05 lux avec objectif grand angle	**6 300 F**

Micro HF 100 mW réel	**1 700 F TTC**
Micro HF 3 W réel	**3 700 F TTC**
Détecteur radio activité	**2 300 F TTC**
Récepteur spécial micro H.F. avec préampli spécial	**1700 F TTC**

WATTMETRE BIRD

Fournisseur officiel des PTT et SNCF
Prix au 1.07.89

Bird 43
2 MHz à 2,3 GHz
2 220 F HT

Bird 4431
3 586 F HT

Plug ABCDE
655 F HT

Plug en H
804 F HT

COMPOSANTS HF

11 C 90	**90 F TTC**	MRF 317	**820 F TTC**	MRF 2010	**1 150 F TTC**
MC 1648	**70 F TTC**	MRF 247	**420 F TTC**	BGY 33	**980 F TTC**
2 N 6080	**220 F TTC**	MRF 248	**580 F TTC**	MHW 806	**765 F TTC**
2 N 6081	**250 F TTC**	MRF 240	**220 F TTC**	MHW 820	**1360 F TTC**
2 N 6082	**270 F TTC**	MRF 433	**180 F TTC**	2 N 5944	**140 F TTC**
		MRF 421	**395 F TTC**	MRF 315	**520 F TTC**

ABORCAS
Rue des Ecoles
31570 LANTA

Tél. 61 83 80 03
Fax : 61 83 36 44
Télex : 530 171

La connexion packet

POUR DEBUTANTS

Un très beau travail de ON7PC est paru dans les BBS françaises sous la forme de 5 bulletins appelés : THEORIE DU PACKET (de 1 à 5), à destination des débutants (et que beaucoup d'anciens devraient lire). Il concerne l'utilisation d'un contrôleur packet (TNC) type T.A.P.R. ou PK232, ainsi que l'utilisation du réseau packet. Les heureux possesseurs d'ordinateurs se sont empressés de "descendre" ces messages instructifs et de les enregistrer sur disquettes. Ceux qui n'ont pas ce bonheur mais qui désirent s'instruire, peuvent toujours se procurer l'intégrale de ce travail, reformatée avec les accents, auprès de F6DEG contre ETSA à 3,70 F en format 21 x 29,7 (BP180, 61005, Alençon Cedex).

ROSE CONTRE THENET

La course au NIVEAU 3

Prés d'une vingtaine de "Nodes" ROSE ont fait leur apparition sur le réseau français, notamment en région parisienne, dans le Sud-ouest et le dans Sud-est. Concurrence pour TheNet ? NORD><LINK annonce une nouvelle version de TheNet très prochainement, la V 2.1.
Lequel des deux l'emportera, les "Mnémoniques" de Thenet ou les "Numéros de code" de ROSE ?
En attendant, "FlexNet" prend le départ dans l'Est...

STATISTIQUES BBS

Statistiques sur les messages et bulletins sur un échantillon de 1000 messages, soit plus de 2 millions de caractères, durant le mois de septembre 1989.

- 403 Messages personnels (pype P, dont 398 en français),
- 50 Messages destinés aux sysops (toutes langues),
- 384 Bulletins EU (principalement en G et DL),
- 158 Bulletins F (dont 7 en DL),
- 5 Bulletins AMSAT.

Sur les 158 Bulletins Français :

- 7 Bulletins F6CDX
- 9 Devinettes ou casse-têtes
- 59 Petites Annonces (26 Recherches et 33 Ventes, soit plus du tiers).

Ce qui veut dire que 46 % des messages sont pour dire « bonjour Machin, je teste le link, dis moi quand et à quelle heure tu as reçu mon message ? », ou « je vends ma station parce que... », ou « je recherche pas trop cher... ». Encore heureux qu'il y ait quelques : « je recherche les caractéristiques de tels composants », ou « j'ai besoin de la documentation sur tel appareil... », ça fait un peu plus sérieux ! Les sysops belges sont furieux de recevoir des messages "A vendre...", mais comment faire lorsqu'ils veulent aussi recevoir le routage français "F" ou "FRA". Le routage a des possibilités illimitées, mais encore faut-il le programmer.

LA FBB NOUVELLE ARRIVE

Jean-Paul, F6FBB, ayant retrouvé son moral, travaille d'arrache-pied pour sortir, en même temps que le beaujolais, une nouvelle version de son serveur, la "FBB 5.05".
L'actuelle version 5.04 apporte surtout une fiabilité accrue par rapport aux précédentes et une option très intéressante pour le sysop. Elle permet, en effet, la division de l'écran par une nouvelle fenêtre qui s'ouvre lorsque le serveur est occupé, permettant ainsi à son sysop de visualiser le trafic sur l'air (mode monitoring), ce qui était impossible sur les versions précédentes.
La version nouvelle 5.05 intéressera surtout les utilisateurs disposant d'un ordinateur. En effet, Jean-Paul y adapte une fonction de transfert binaire sous le protocole très connu "YAPP" de Jeff, WA7MBL. Il sera donc possible à nouveau, de déposer ou de retirer des programmes en langage machine sur un serveur français. Ces programmes, lorsqu'ils sont "descendus" du serveur, sont directement utilisables s'ils ne sont pas compactés. Il faudra donc ressortir sa vieille disquette YAPP du tiroir !

REUNION PACKET DE POITIERS

Un compte-rendu plus complet sur cette importante réunion, qui s'est tenue le 12 novembre, sera publié dans le prochain numéro.

Dès 10 heures, un peu plus de 80 radioamateurs autorisés, venus de 16 départements différents, se sont réunis à l'initiative du radio-club de Poitiers, sous l'impulsion de FC1GHV, F8AU et F3ZZ, responsables départementaux.

Un grand nombre de SYSOP (System Operator), de BBS et de répéteurs packet des régions ouest étaient présents. Parmi lesquels :

- FC1LCN (Bretagne)
- F6DEG (Normandie)
- FC1NYO (Auvergne)
- FC1EXO, FC1JFI, FC1JLN (Pays de Loire)
- F6IIT (Touraine)
- FC1GHV (Poitou)
- FC1JEK (Charente)
- F3NW, FC1ECC, F6CQU (Limousin).

Le système ROSE fut évoqué. D'excellents résultats sont constatés dans le Midi-Pyrénées sur le réseau UHF. FLENEX, d'origine allemande, fut également présenté par FC1JLN qui en est déjà équipé à titre expérimental. Le réseau TheNet poursuit sont évolution. Il est constaté que le paramétrage est plus qu'important pour l'efficacité du transfert d'information.

Un transceiver 1200 MHz DL, spécialement étudié pour établir des LINK entre NODES à un prix modeste (environ 1200 F), fut également présenté par FC1JLN.

Le point le plus important de cette réunion fut la prise de conscience par tous les participants de la nécessité de la création d'une véritable Commission Packet au sein de l'association nationale, pour représenter vraiment tous les utilisateurs, de plus en plus nombreux, du packet et de mettre au point un réseau structuré. Mais cela verra-t-il le jour, lorsqu'on se rend compte que le REF ne s'intéresse que de très loin à cette technique nouvelle, alors qu'il y a tant à faire dans l'expérimentation de cette nouvelle technique amateur.



Les participants à la réunion packet de Poitiers.

F6DEG

Ephémérides

Robert PELLERIN
F6HUK

ÉLÉMENTS ORBITAUX

NOM	UO-11	FO-12	RS-10/11	AO-10	AO-13
AN	1989	1989	1989	1989	1989
JOUR	291,21488311	280,46642003	292,00727045	287,58388419	280,07958878
INCL	97,9895	50,0162	82,9250	25,9416	57,1615
ARNA	346,3911	313,1889	146,7145	239,2885	187,6673
EXC	0,0012505	0,0010955	0,0013144	0,6033696	0,6809834
APER	297,4586	268,6628	70,2758	84,7181	212,8443
AMOY	62,5346	91,2950	289,9835	337,3439	75,8148
MMOY	14,6417004	12,4440124	13,7201567	2,0587941	2,0969955
DMOY	0,00003233	-0,00000025	0,00000337	0,00000077	0,00000494
PANO	0,06829808	0,08035993	0,07288547	0,48572122	0,47687274
A	7054,8	7863,5	7367,6	26103,6	25785,5
A-RT	676,7	1485,3	989,4	19725,4	19407,4
TPER	291,20301924	280,44604097	291,94856050	287,12873116	279,97916097
PNOD	0,06833905	0,08031427	0,07292647	0,48554426	0,47683403
*TNA	291,21486029	280,46640143	292,00724665	287,58371420	280,07933186
*LWN	117,5511	230,7144	243,2678	353,8623	216,5094
DLWN	24,6030	29,2393	26,3794	175,3520	172,1976
DLND	192,3015	194,6196	193,1897	267,6760	266,0988

ABRÉVIATIONS

•1• ÉLÉMENTS DE RÉFÉRENCE INITIAUX :
- **AN, JOUR :** Epoque de référence (T.U.)
- **INCL :** Inclinaison (degrés)
- **ARNA :** Ascension droite du nœud ascendant (degrés)
- **EXC :** Excentricité
- **APER :** Argument du périgée (degrés)
- **AMOY :** Anomalie moyenne (degrés)
- **MMOY :** Mouvement moyen (per. anom. par jour T.U.)
- **DMOY :** Dérivée première de MMOY

•2• ÉLÉMENTS COMPLÉMENTAIRES
- **PANO :** Période anomalistique (j. T.U.)
- **A :** Demi-grand axe (km)
- **A-RT :** A - rayon terrestre
- **TPER :** Epoque du périgée (jours T.U.)

•3• ÉLÉMENTS NODAUX
(*TNA, *LWN seuls significatifs pour les satellites d'excentricité notable)
- **PNOD :** Période nodale (jours T.U.)
- ***TNA :** Epoque du nœud ascendant
- ***LWN :** Longitude ouest de ce nœud ascendant
- **DLWN :** Ecart de longitude entre N.A. successifs
- **DLND :** Ecart de longitude entre N.A. et N.D. suivant (N.A.= nœud ascendant ; N.D.= nœud descendant)

PASSAGES DE «AO 13» EN DÉCEMBRE 1989

PREVISIONS "4-TEMPS" :
UNE LIGNE PAR PASSAGE :
ACQUISITION ; PUIS 2 POINTES INTERMEDIAIRES : PUIS DISPARITION ;
POUR " BOURGES " (LAT. NORD = 47.09 ; LONG. EST = 2.34)
EPOQUE DE REFERENCE : 1989 280.079588780

INCL. = 57.1615 ; ASC. DR. = 187.6673 DEG. ; E = 0.6809834 ; ARG. PERIG. = 212.8443
ANOM. MOY. = 75.8148 ; MOUV. MOY. = 2.0969955 PER. ANOM./JOUR ;
DECREMENT = -0.000004940
J = JOUR, H = HEURE, M = MINUTE
AZ = AZIMUT, EL = ELEVATION, D = DISTANCE, AMOY = ANOM.MOY, DEGRES

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	1	10	52	0	42804	187
1	7	50	203	2	19809	36
2	1	0	43	0	41462	217
2	6	40	187	3	19112	35
3	0	50	33	1	38338	246
3	5	30	172	1	18728	33
4	0	30	22	0	34354	271
4	4	30	155	3	19979	37
5	3	30	139	1	21563	41
6	2	40	122	0	24684	50
6	22	0	349	0	28051	298
7	2	10	105	2	29927	69
7	20	20	342	0	32362	281
8	1	40	91	2	34295	89
8	18	20	329	0	37467	253
9	1	10	80	0	37794	108
9	11	20	256	0	29859	68
10	1	0	70	1	40978	138
10	9	40	236	2	24726	51
11	0	40	60	1	42469	163
11	8	10	217	0	20879	39
12	0	20	51	0	42783	187
12	7	0	202	4	19897	37
13	0	10	42	0	41400	217
13	5	50	186	5	19216	36
14	0	0	32	1	38231	247
14	4	40	171	3	18854	34
14	23	40	21	0	34202	272
15	3	40	154	4	20130	38
16	2	40	137	1	21734	41
17	1	50	120	0	24858	50
17	21	0	349	0	29291	294
18	1	10	104	0	29061	65
18	19	20	341	0	33353	276
19	0	50	90	2	34414	89
19	17	10	327	0	38850	243
20	0	20	79	0	37884	109
20	10	20	254	0	28731	63
21	0	0	68	0	40801	133
21	8	40	233	0	23500	46
21	23	50	59	1	42482	163
22	7	20	217	2	20958	39
22	23	30	50	0	42762	188
23	6	10	202	5	19986	38
23	23	20	41	0	41338	218
24	5	0	185	6	19321	36
24	23	0	32	0	38938	243
25	3	50	170	4	18981	35
25	22	50	20	0	34049	273
26	2	50	152	5	20283	38
27	1	50	136	2	21906	42
27	21	40	354	0	25678	306
28	1	0	119	1	25033	51
28	20	10	348	0	29044	294
29	0	20	103	0	29219	65
29	18	30	340	0	33120	277
30	0	0	89	2	34533	90
30	16	0	324	0	39997	233
30	23	30	78	0	37973	109
31	9	30	254	1	28784	64
31	23	10	67	0	40854	134
32	7	50	233	2	23573	47
32	23	0	58	1	42495	164
33	6	30	217	3	21039	40
33	22	40	49	0	42740	189
34	5	10	201	0	18807	33
34	22	30	40	0	41274	219
35	4	0	185	1	18158	32
35	22	10	31	0	38834	243

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	2	36	53	12	38784	232
1	11	10	251	38	37633	141
2	2	6	43	8	36778	252
2	10	0	232	49	36761	140
3	1	33	32	4	34213	269
3	8	50	206	57	36190	138
4	0	56	20	1	31173	285
4	7	46	175	60	36200	140
5	6	43	144	56	36526	142
6	5	46	122	49	37281	148
6	22	20	346	1	24819	309
7	5	3	106	43	38302	160
7	20	56	340	3	27155	300
8	4	16	92	36	39177	171
8	19	20	333	4	30990	284
9	3	33	81	29	39856	183
9	14	20	294	5	41955	162
10	3	3	71	24	39806	203
10	12	50	279	16	40244	150
11	2	26	61	18	39415	219
11	11	30	265	28	38684	144
12	1	46	52	12	38721	233
12	10	20	251	39	37603	142
13	1	16	42	8	36683	252
13	9	10	232	50	36747	140
14	0	43	31	4	34083	270
14	8	0	205	58	36194	139
15	0	3	19	1	31429	284
15	6	56	173	60	36217	141
16	5	53	142	56	36555	143
17	4	56	120	50	37314	148
17	21	23	346	1	25667	306
18	4	6	104	42	38290	157
18	20	0	340	3	27920	297
19	3	26	91	36	39195	171
19	18	16	332	4	32429	278
20	2	43	80	28	39862	184
20	13	23	292	6	41739	160
21	2	6	70	23	40039	200
21	11	53	278	17	39962	148
22	1	33	60	17	39555	218
22	10	36	264	29	38510	142
23	0	56	51	12	38658	234
23	9	30	251	41	37573	143
24	0	23	41	8	36880	251
24	8	20	232	51	36733	141
24	23	46	30	4	34663	267
25	7	10	204	59	36199	140
25	23	13	18	1	31261	285
26	6	6	171	61	36235	142
27	5	3	141	57	36584	144
27	21	40	354	0	25678	306
28	4	6	119	50	37348	149
28	20	33	345	1	25396	306
29	3	13	103	41	38296	156
29	19	10	339	4	27646	298
30	2	36	90	36	39214	172
30	17	13	331	4	33745	272
31	1	53	79	28	39867	185
31	12	30	292	7	41587	159
32	1	13	69	22	40144	199
32	11	3	278	18	39904	148
33	0	43	59	17	39517	218
33	9	46	264	30	38469	143
34	0	6	50	12	38594	234
34	8	30	248	42	37141	138
34	23	33	40	8	36785	252
35	7	23	229	52	36463	138
35	22	56	29	4	34535	268

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	4	3	47	20	30966	278
1	14	30	294	32	35211	246
2	3	13	37	12	29706	286
2	13	20	285	43	34526	245
3	2	16	27	6	28997	292
3	12	10	276	55	33963	243
4	1	23	16	2	27540	299
4	11	3	265	68	33379	243
5	9	56	241	80	33044	244
6	8	53	128	83	32756	245
6	22	40	340	1	21231	319
7	7	56	91	72	32223	251
7	21	33	332	6	20674	319
8	6	53	81	59	32406	253
8	20	20	327	11	21296	316
9	5	56	71	48	32196	258
9	17	20	321	7	36170	257
10	5	6	62	38	31387	267
10	16	0	310	14	36428	250
11	4	13	54	28	30809	275
11	14	50	302	23	35740	248
12	3	13	46	19	30860	278
12	13	40	294	33	35025	247
13	2	23	36	12	29576	287
13	12	30	286	44	34358	245
14	1	26	26	6	28843	293
14	11	20	277	56	33815	244
15	0	26	16	2	28309	296
15	10	13	266	69	33250	244
16	9	6	241	81	32936	244
17	8	3	119	82	32665	246
17	21	46	340	2	21560	318
18	7	3	90	71	32399	250
18	20	40	332	6	21001	318
19	6	3	79	59	32334	254
19	19	23	327	11	22237	313
20	5	6	70	47	32124	259
20	16	26	320	7	36248	256
21	4	13	61	37	31637	266
21	15	6	310	15	36481	249
22	3	16	53	27	31430	272
22	13	53	301	24	36026	246
23	2	23	44	19	30753	279
23	12	50	294	34	34839	248
24	1	26	35	11	30271	284
24	11	40	286	45	34189	246
25	0	33	25	5	29131	292
25	10	30	277	58	33667	245
25	23	36	15	1	28126	297
26	9	23	267	70	33123	245
27	8	16	242	82	32829	245
27	21	40	354	0	25678	306
28	7	13	110	82	32574	247
28	20	56	338	2	21265	319
29	6	6	89	69	32824	247
29	19	50	330	7	20680	319
30	5	13	77	58	32262	254
30	18	26	327	11	23143	310
31	4	16	68	47	32052	260
31	15	30	319	8	36605	253
32	3	16	61	36	32204	264
32	14	16	310	16	36277	250
33	2	26	52	27	31340	272
33	13	3	301	25	35834	246
34	1	33	43	18	30647	280
34	11	50	292	35	35346	243
35	0	36	34	11	30144	285
35	10	46	286	47	34250	245
35	23	43	24	5	28976	292

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	5	30	28	5	19380	323
1	17	50	162	18	5740	351
2	4	20	21	1	20322	321
2	16	40	138	23	6015	350
3	3	0	17	2	22713	315
3	15	30	116	23	6741	348
4	1	50	10	0	23467	313
4	14	20	98	19	7765	346
5	13	10	84	14	8946	345
6	12	0	72	8	10188	343
6	23	0	330	0	17321	330
7	10	50	62	3	11427	342
7	22	10	307	3	13011	338
8	9	30	52	13	13519	335
8	21	20	269	4	8681	347
9	8	20	45	8	14728	334
9	20	20	234	4	6959	351
10	7	10	38	4	15863	332
10	19	10	224	21	6156	350
11	6	0	31	0	16909	330
11	18	10	178	2	6275	353
12	4	40	27	3	19256	324
12	17	0	159	11	6000	352
13	3	30	20	0	20174	322
13	15	50	137	16	6226	350
14	2	10	16	1	22538	315
14	14	40	116	17	6901	349
15	0	50	11	0	24846	309
15	13	30	99	14	7883	347
16	12	20	84	9	9033	346
17	11	10	73	4	10249	344
17	22	10	328	0	17012	330
18	10	0	62	0	11466	343
18	21	20	305	3	12681	339
19	8	40	52	11	13477	336
19	20	30	264	3	8470	348
20	7	30	45	6	14676	334
20	19	30	228	1	6966	352
21	6	20	37	1	15796	333
21	18	20	217	17	6135	350
22	5	0	33	6	18132	326
22	17	10	200	34	5667	349
23	3	50	26	2	19133	324
23	16	10	157	5	6310	352
24	2	30	22	3	21527	318
24	15	0	136	10	6487	351
25	1	20	15	0	22362	316
25	13	50	117	11	7104	349
26	0	0	10	0	24649	309
26	12	40	99	8	8034	348
27	11	30	85	5	9144	346
27	21	40	354	0	25678	306
28	10	20	73	0	10328	345
28	21	20	326	0	16701	331
29	9	0	60	13	12186	338
29	20	30	302	3	12355	340
30	7	50	52	8	13442	337
30	19	40	259	1	8288	349
31	6	40	44	3	14630	335
31	18	30	254	17	7495	347
32	5	20	38	8	16952	328
32	17	30	211	13	6175	351
33	4	10	32	4	18030	327
33	16	20	193	28	5681	349
34	3	0	25	1	19010	325
34	15	10	167	40	5690	348
35	1	40	21	2	21376	318
35	14	10	136	4	6790	352
36	0	30	13	0	22186	317

PROPAGATION

Nombre de WOLF
Décembre : 180
Janvier : 175
Février : 172

Marcel LE JEUNE
F6DOW

```
ABIDJAN                   DECEMBRE
----------------------------------
       ==========        29.0 MHZ
       ===========       27.0 MHZ
       ===========       24.0 MHZ
       =============     21.0 MHZ
=     =====   ========== 18.0 MHZ
=========       ======== 14.0 MHZ
========         ======= 10.0 MHZ
=======           ======  7.0 MHZ
======             =====  3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
GUADELOUPE                DECEMBRE
----------------------------------
          =========      29.0 MHZ
          =========      27.0 MHZ
          ==========     24.0 MHZ
          ============   21.0 MHZ
======================== 18.0 MHZ
=============     ====== 14.0 MHZ
============        ==== 10.0 MHZ
==========           ===  7.0 MHZ
========              ==  3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
MELBOURNE                 DECEMBRE
----------------------------------
     ==========          29.0 MHZ
     ===========         27.0 MHZ
     ============        24.0 MHZ
       ===========  ==   21.0 MHZ
        ================ 18.0 MHZ
         =============   14.0 MHZ
            =========    10.0 MHZ
              =======     7.0 MHZ
                 ==       3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
ANCHORAGE                 DECEMBRE
----------------------------------
                         29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
        ==========       24.0 MHZ
        ===========      21.0 MHZ
     =================   18.0 MHZ
======================== 14.0 MHZ
======================== 10.0 MHZ
========================  7.0 MHZ
========                  3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
GUYANE                    DECEMBRE
----------------------------------
         ==========      29.0 MHZ
         ==========      27.0 MHZ
         ============    24.0 MHZ
         =============== 21.0 MHZ
==============   ======= 18.0 MHZ
============       ===== 14.0 MHZ
===========         ==== 10.0 MHZ
=========            ===  7.0 MHZ
=======               ==  3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
MEXICO                    DECEMBRE
----------------------------------
            =======      29.0 MHZ
            =======      27.0 MHZ
            =======      24.0 MHZ
            =========    21.0 MHZ
       ================  18.0 MHZ
================     === 14.0 MHZ
==============        == 10.0 MHZ
============           =  7.0 MHZ
 =======                  3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
REUNION                   DECEMBRE
----------------------------------
      ===========        29.0 MHZ
      =========== ==     27.0 MHZ
     ==================  24.0 MHZ
=    ==     ============ 21.0 MHZ
======       =========== 18.0 MHZ
====          ========== 14.0 MHZ
====           ========= 10.0 MHZ
===             ========  7.0 MHZ
==                ======  3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
BEYROUTH                  DECEMBRE
----------------------------------
      ===========        29.0 MHZ
     ============        27.0 MHZ
     ===============     24.0 MHZ
     =================== 21.0 MHZ
======================== 18.0 MHZ
======================== 14.0 MHZ
=========    =========== 10.0 MHZ
=======        =========  7.0 MHZ
=====            =======  3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
HAWAI                     DECEMBRE
----------------------------------
                         29.0 MHZ
                 =       27.0 MHZ
        ===      =       24.0 MHZ
        =====    ==      21.0 MHZ
      ===============    18.0 MHZ
======================   14.0 MHZ
  =================      10.0 MHZ
   ===============        7.0 MHZ
     ===                  3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
MONTREAL                  DECEMBRE
----------------------------------
            ======       29.0 MHZ
           ========      27.0 MHZ
           ========      24.0 MHZ
           =========     21.0 MHZ
           ===========   18.0 MHZ
======================== 14.0 MHZ
======================== 10.0 MHZ
============      ======  7.0 MHZ
========              ==  3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
RIO DE JANEIRO            DECEMBRE
----------------------------------
           ========      29.0 MHZ
          =========      27.0 MHZ
         ============    24.0 MHZ
         ===    ======== 21.0 MHZ
===========        ===== 18.0 MHZ
==========          ==== 14.0 MHZ
=========            === 10.0 MHZ
=========            ===  7.0 MHZ
=======               ==  3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
CAP-TOWN                  DECEMBRE
----------------------------------
         ==========      29.0 MHZ
       ==============    27.0 MHZ
      ================== 24.0 MHZ
==    ===     ========== 21.0 MHZ
=======        ========= 18.0 MHZ
======           ======= 14.0 MHZ
=====            ======= 10.0 MHZ
=====             ======  7.0 MHZ
====               =====  3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
HONG-KONG                 DECEMBRE
----------------------------------
      ===== ====         29.0 MHZ
      ==========         27.0 MHZ
     ============        24.0 MHZ
     ==============      21.0 MHZ
======================== 18.0 MHZ
====   ================= 14.0 MHZ
==       =============== 10.0 MHZ
=           ============  7.0 MHZ
                 ======   3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
MOSCOU                    DECEMBRE
----------------------------------
       =========         29.0 MHZ
      ==========         27.0 MHZ
      ===========        24.0 MHZ
      ===========        21.0 MHZ
      ==============     18.0 MHZ
======================== 14.0 MHZ
======================== 10.0 MHZ
==========  ============  7.0 MHZ
======           =======  3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
SANTIAGO                  DECEMBRE
----------------------------------
          =  ======      29.0 MHZ
          ==========     27.0 MHZ
         ==============  24.0 MHZ
====  = =====      ===== 21.0 MHZ
============        ==== 18.0 MHZ
===========          === 14.0 MHZ
==========            == 10.0 MHZ
==========             =  7.0 MHZ
=======                   3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
CARACAS                   DECEMBRE
----------------------------------
          ==========     29.0 MHZ
          ==========     27.0 MHZ
          ===========    24.0 MHZ
          =============  21.0 MHZ
======================== 18.0 MHZ
=============      ===== 14.0 MHZ
============        ==== 10.0 MHZ
==========           ===  7.0 MHZ
========               =  3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
KERGUELEN                 DECEMBRE
----------------------------------
        =========        29.0 MHZ
      =============      27.0 MHZ
      ==============     24.0 MHZ
     =     ==========    21.0 MHZ
 ===         =========== 18.0 MHZ
===           ========== 14.0 MHZ
==              ======== 10.0 MHZ
=               ========  7.0 MHZ
                  ======  3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
NEW-DELHI                 DECEMBRE
----------------------------------
      ==========         29.0 MHZ
     ============        27.0 MHZ
     =============       24.0 MHZ
     ================    21.0 MHZ
======================== 18.0 MHZ
======================== 14.0 MHZ
=====      ============= 10.0 MHZ
====          ==========  7.0 MHZ
==               =======  3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
TAHITI                    DECEMBRE
----------------------------------
                ==       29.0 MHZ
         =      ===      27.0 MHZ
         ===    ====     24.0 MHZ
         ===== =====     21.0 MHZ
      =============      18.0 MHZ
  ===============        14.0 MHZ
   =============         10.0 MHZ
    ============          7.0 MHZ
     ===                  3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
DAKAR                     DECEMBRE
----------------------------------
         =======         29.0 MHZ
        =========        27.0 MHZ
       ===========       24.0 MHZ
       ============      21.0 MHZ
       =============     18.0 MHZ
==========      ======== 14.0 MHZ
=========         ====== 10.0 MHZ
========          ======  7.0 MHZ
=======             ====  3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
LIMA                      DECEMBRE
----------------------------------
           ========      29.0 MHZ
           ========      27.0 MHZ
          ==========     24.0 MHZ
        = =====     ==== 21.0 MHZ
==============      ==== 18.0 MHZ
============         === 14.0 MHZ
===========           == 10.0 MHZ
==========             =  7.0 MHZ
========                  3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
NEW-YORK                  DECEMBRE
----------------------------------
           ========      29.0 MHZ
           ========      27.0 MHZ
           ========      24.0 MHZ
           =========     21.0 MHZ
          =============  18.0 MHZ
======================== 14.0 MHZ
======================== 10.0 MHZ
============       =====  7.0 MHZ
========              ==  3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
TERRE ADELIE              DECEMBRE
----------------------------------
                         29.0 MHZ
                         27.0 MHZ
      =====              24.0 MHZ
===  =========           21.0 MHZ
=====  ========       == 18.0 MHZ
=            ===     === 14.0 MHZ
               ========  10.0 MHZ
                ======    7.0 MHZ
                  ==      3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
DJIBOUTI                  DECEMBRE
----------------------------------
      ===========        29.0 MHZ
      ===========        27.0 MHZ
      =============      24.0 MHZ
     =================   21.0 MHZ
=== ====   ============= 18.0 MHZ
=======      =========== 14.0 MHZ
======        ========== 10.0 MHZ
=====          =========  7.0 MHZ
====             =======  3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
LOS ANGELES               DECEMBRE
----------------------------------
              ====       29.0 MHZ
              =====      27.0 MHZ
              =====      24.0 MHZ
              ======     21.0 MHZ
            ==========   18.0 MHZ
======================== 14.0 MHZ
==================   === 10.0 MHZ
================       =  7.0 MHZ
 =======                  3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

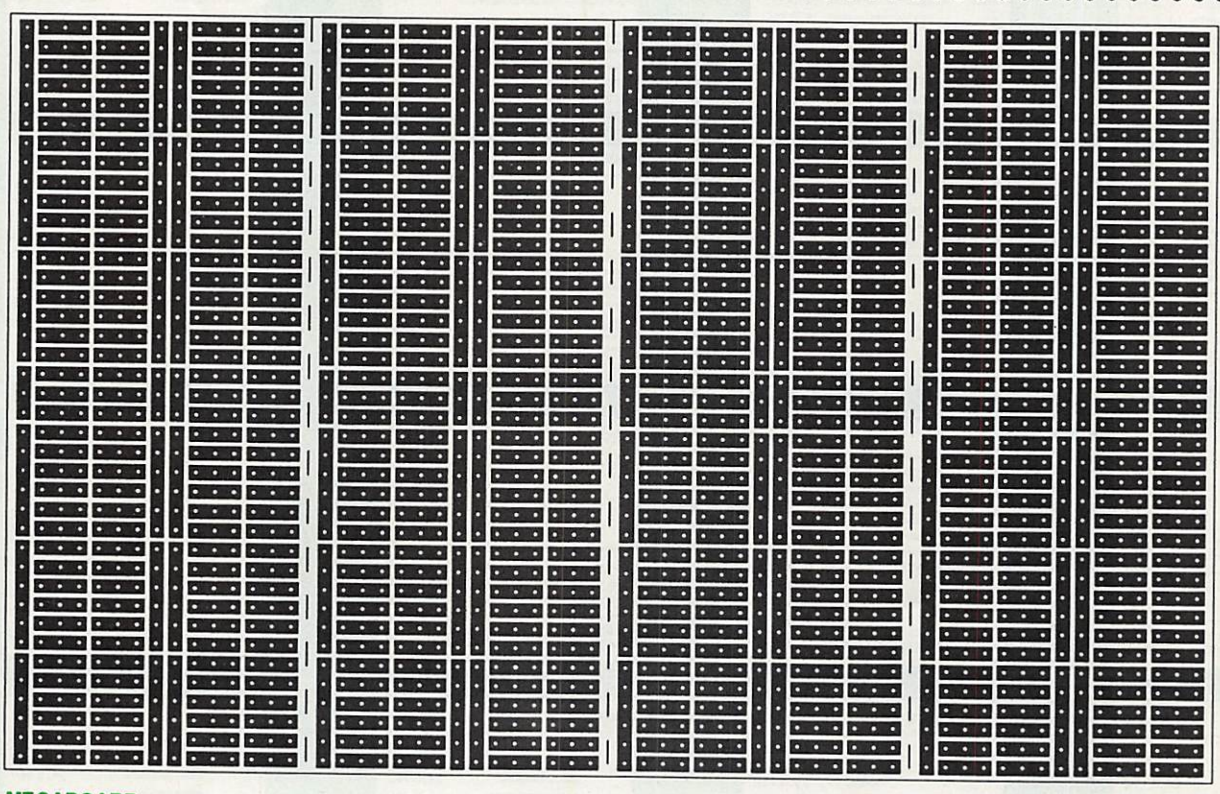
```
NOUMEA                    DECEMBRE
----------------------------------
       ========          29.0 MHZ
      ==========         27.0 MHZ
      ===========        24.0 MHZ
      ============       21.0 MHZ
     =================   18.0 MHZ
      ===============    14.0 MHZ
       =============     10.0 MHZ
        ===========       7.0 MHZ
                 =        3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

```
TOKYO                     DECEMBRE
----------------------------------
       == =              29.0 MHZ
      === ===            27.0 MHZ
      ===========        24.0 MHZ
      ============       21.0 MHZ
  ====================   18.0 MHZ
======================== 14.0 MHZ
======================== 10.0 MHZ
=   ====================  7.0 MHZ
                 =====    3.5 MHZ
----------------------------------
000000000011111111112222
012345678901234567890123 <--- GMT
```

LES CARTES QTH LOCATOR DE MEGAHERTZ MAGAZINE

Depuis notre numéro 58, nous publions, en fonction de la surface disponible, deux cartes centrées sur les grandes agglomérations françaises à forte population de radioamateurs. Ces cartes, nous les devons aux talents de Manuel MONTAGUT-LLOSA, EA3ML ex EA3ESV, qui est passionné de trafic en VHF. Nous avons choisi de vous les présenter en recto-verso de manière à ce que vous puissiez découper la page et l'insérer dans un classeur. D'autre part, afin de ne pas favoriser une région particulière, nous ferons en sorte que le choix des villes soit laissé au hasard.

Documentation cartographique : Cartes MICHELIN



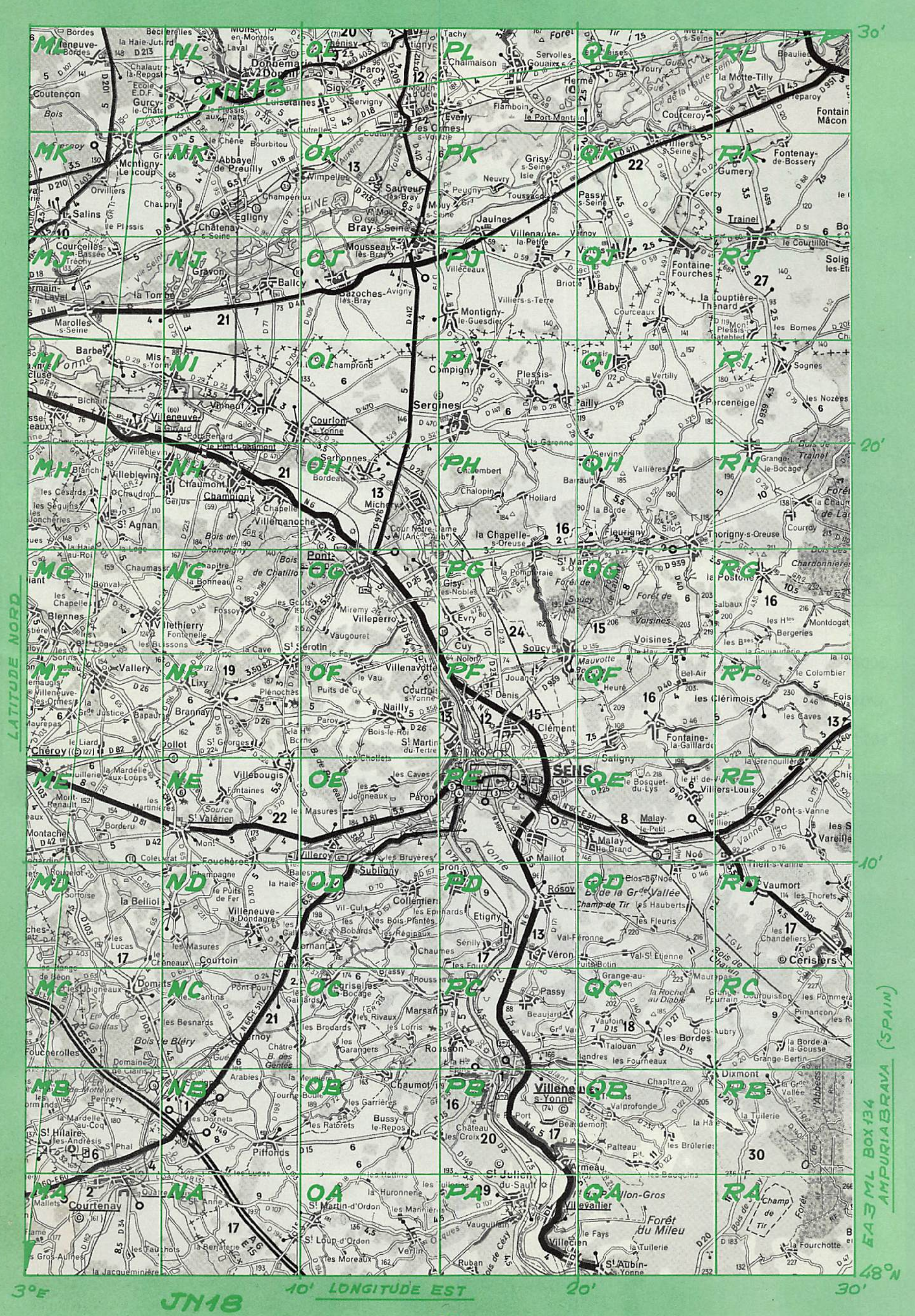
MEGABOARD

MEGABOARD® est une platine pour montages HF, préimprimée, conçue par des spécialistes à l'usage des amateurs concepteurs ou réalisateurs.

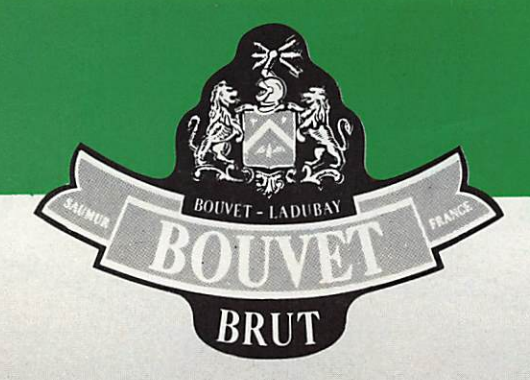
MEGABOARD® est réalisé en époxy double face étamé et dont une face est vierge. Ses dimensions sont 160 x 100, ce qui correspond à la carte "Europe" et donc à la plupart des boîtiers disponibles sur le marché. La carte est divisée en 4 éléments que l'on peut scier suivant ses besoins.

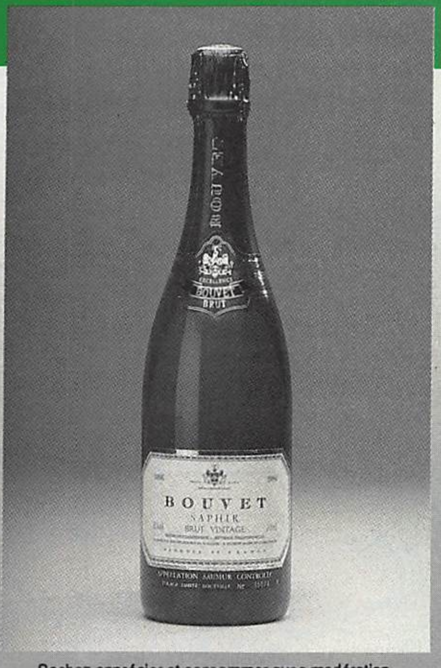
MEGABOARD® n'est volontairement pas percé. Chacun peut y pratiquer uniquement les trous nécessaires au passage des pattes de ses composants. Côté non imprimé, les trous seront détourés à l'aide d'un foret de 3 mm, neuf, en acier rapide, monté dans le mandrin d'un tournevis à lames interchangeables.

MEGABOARD® est disponible au prix de 86,70 F + 10 F port et emballage. Utiliser le bon de commande page 79.



JN18
ML NL OL PL QL RL
MK NK OK PK QK RK
MJ NJ OJ PJ QJ RJ
MI NI OI PI QI RI
MH NH OH PH QH RH
MG NG OG PG QG RG
MF NF OF PF QF RF
ME NE OE PE QE RE
MD ND OD PD QD RD
MC NC OC PC QC RC
MB NB OB PB QB RB
MA NA OA PA QA RA
30'
20'
10'
48°N
3°E
10'
20'
30'
LONGITUDE EST
LATITUDE NORD
EA3ML BOX 134 AMPURIABRAVA (SPAIN)
Bray-s-Seine
Sergines
Courlon-s-Yonne
Pont-s-Yonne
SENS
Villeneuve-s-Yonne
St Julien-du-Sault
Courtenay
Chéroy
Trainel
Villeneuve-l'Archevêque
Cerisiers
Forêt du Mileu





Sachez apprécier et consommer avec modération

OPERATION ILE BOUVET "RADIOAMATEURS"

EN RENVOYANT CE BON

*• **VOUS PARTICIPEZ à L'EXPEDITION sur l'Ile Bouvet** dans "l'antarctique" du 11 décembre 1989 : en effet, BOUVET LADUBAY a décidé en plus de l'aide initiale, de reverser à l'expédition, 10 F par bouteille achetée par les RADIOAMATEURS.*

Bon de Commande à renvoyer à **BOUVET-LADUBAY S.A.**
Tél. 41 50 11 12 - **ST-HILAIRE-ST-FLORENT** - 49416 SAUMUR CEDEX

Code	Désignation	Prix au cart. de 12 blles ttc	Quantité	TOTAL
	VINS METHODE CHAMPENOISE - METHODE TRADITIONNELLE	FRANCO		
30071	BOUVET BRUT «SAPHIR» Millésimé ______ SAUMUR A.O.C.	560 F	______	______
42041	BOUVET ROSE «EXCELLENCE» ANJOU A.O.C. ______	560 F	______	______
50111	BOUVET «RUBIS» Vin Rouge Sans A.O.C. ______	560 F	______	______

Si enlèvement caves, prix ramené à : **504 F.**

CONDITIONS GENERALES DE VENTE

PRIX : Tous les prix de ce tarif sont indiqués : bouteilles et emballages compris, avec TVA et tous droits acquittés y compris le transport.

PAS DE FRAIS SUPPLEMENTAIRES A PREVOIR

EXPEDITION : Par cartons de 12 bouteilles minimum et multiples de 6. Expédition minimum 12.1/1

LIVRAISON : Franco domicile (Refuser catégoriquement tous frais supplémentaires qui pourraient être réclamés).
Agréées au départ de nos caves, les marchandises voyagent sous la responsabilité des transporteurs et des destinataires.

NOM et ADRESSE :

REGLEMENT
Je joins à ce bon la somme de

______

______

par chèque bancaire - mandat-lettre - chèque postal

C.C.P. Nantes 27310 U

Date : ______

Signature.



SERVICE LECTEUR VPC
CATALOGUE

PRODUCTIONS SORACOM

LIVRES INFORMATIQUES

- Communiquez avec votre Amstrad
D. Bonomo et E. Dutertre ____ 115 FF
- Programmes utilitaires AMSTRAD
Michel Archambault ____ 110 FF
- L'univers du PCW – *P. Léon* ____ 119 FF
- Compilation Amstrad CPC 1-2-3-4 (2ème éd.) ____ 80 FF
- Compilation CPC 5-6-7-8 (il s'agit de la compilation des meilleurs programmes parus) ____ 80 FF
- K7 Communiquez avec votre Amstrad ____ 190 FF
- Disque Communiquez avec votre Amstrad ____ 250 FF
- Disque L'univers du PCW ____ 150 FF
- Oric à Nu – *Fabrice Broche* ____ 151 FF
- Apprenez électronique ORIC – *P. Beaufils* ____ 110 FF
- Communiquez avec votre Oric/Atmos
D. Bonomo et E. Dutertre ____ 145 FF
- Plus loin Canon X07 – *Michel Gautier* ____ 85 FF

MARINE

- Manœuvre catamaran croisière
Jean Segalen ____ 49 FF
- Traité radio maritime – *J.M. Rocher*
(permet de préparer le brevet de pilotage bateau !) ____ 162 FF

DIVERS

- Expédition Cartier Labrador en canoë-kayak ____ 80 FF
- Transat TERRE-LUNE ____ 20 FF

TECHNIQUE

- Technique BLU – *G. Ricaud F6CER* ____ 95 FF
- Concevoir émetteur – *P. Loglisci* ____ 69 FF
- Interférences radio – *F. Mellet F6FYP* ____ 35 FF
- QSO Radioamateur – *Sigrand F2XS* ____ 25 FF
- Réception satellite météo ____ 145 FF
- Synthétiseurs de fréquences
M. Levrel F6DJA ____ 125 FF
- A l'écoute des radiotélétypes
M. Fis F5FJ ____ 115 FF
- Questions-Réponses (memento n° 1) pour la licence radioamateur
A. Ducros F5AD ____ 125 FF
- Propagation des ondes (Tome 1)
S. Cannivenc ____ 125 FF
- Montages pour radioamateur (memento n° 2) ____ 59 FF
- Pratique des satellites amateurs
A. Cantin FD1NJN ____ 95 FF
- Devenir radioamateur Licences A et B
F. Mellet F6FYP et S. Faurez F6EEM ____ 95 FF
- Devenir radioamateur Licences C et D
F. Mellet F6FYP et S. Faurez F6EEM ____ 135 FF



SORACOM DIVERS

1. Carte azimutale
Format 65x43 avec la liste des préfixes ; couleur bleu, blanc, noir. Centrée sur la FRANCE ____ **30 FF**

2. Cours de morse
4 cassettes + livret d'étude rangement en coffret (2ème édition) ____ **198 FF**

3. Carnet de trafic
Carnet de trafic à pages numérotées format 21x29 ____ **38 FF**

4. Megadisk n° 1 (PC)
Géoclock : permet de suivre la position du soleil en temps réel ainsi que la gray line. Carte couleur EGA/VGA et monochrome en modes Hercules/CGA. ____ **60 FF**

5. Megadisk n° 2 (PC)
Satellites, poursuite en temps réel plus dessin assisté ____ **60 FF**

6. Megadisk n° 3 (PC)
Gestion d'un TNC adapté au PK 232 avec fonction mailbox ____ **60 FF**

7. Megadisk n° 4 (PC)
Cours de morse plus programme de Fax ____ **60 FF**

8. Logiciel PC Managers
de EA1QF (+ de 15000 managers) (nécessite une capacité mémoire de 512 ko et un disque dur) ____ **150 FF**

9. Carte de relais
couleur – format 21x29,7 ____ **15 FF**

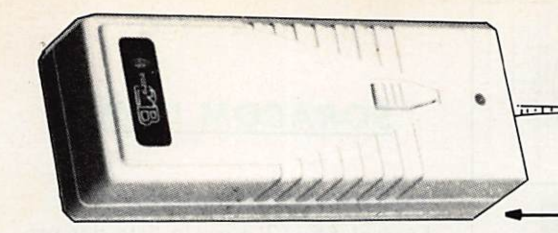
10. Carte QRA Locator Europe
couleur – format 21x29,7 ____ **15 FF**

11. Carte mondiale
couleur – format 86x60 ____ **53 FF**

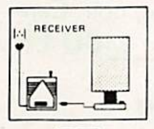
12. Carte des Caraïbes
détaillée et en couleur 68,3x49 cm ____ **42 FF**

13. Carte détaillée du pacifique
couleur – 68,3x49 ____ **42 FF**

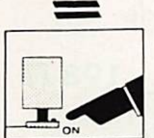
14. Carte murale couleur
Locator Europe format 120x98 ____ **97 FF**



50 mètres maxi

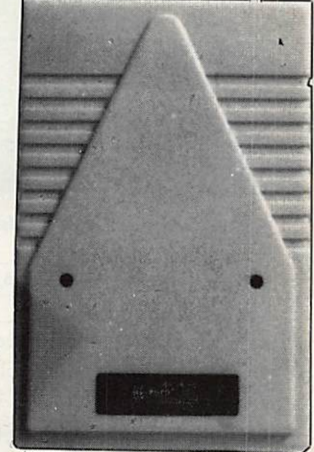


=



OU

POUR 169 FF SEULEMENT
OFFREZ-VOUS LE DOMESTIQUE IDEAL



Appareil à haute fréquence (200-300 MHz).

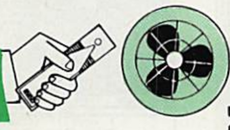
La télécommande est munie d'une entrée en 220 V, et a une puissance de sortie de 250 W. Il y a 5 groupes de portée de différentes fréquences qui forment 20 canaux différents.

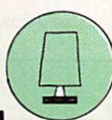
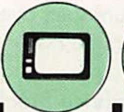
Différents canaux peuvent être utilisés dans le même lieu sans interférence pour les autres.

L'émetteur est alimenté par une pile 9 V, qui a une durée de vie de plus de 100 000 utilisations.

Portée de la télécommande : environ 50 mètres (celle-ci dépend de la proximité d'obstacles).

Télécommande à usage multiple avec indicateur à diode *Réf. CBH 33500* **169 FF** *+ 25 FF port*




etc...

AIR-B-PRO-TV-FM/CB

I. bande aviation bande PRO
II. TV-FM
III. Citizen Band
ant. caoutch.
AIR 108-145 MHz
B. PRO VHF
(145-176 MHz
TV1 54-87 MHz
FM 88-108 MHz
CB 1-80 canaux
CB 465 kHz
AIR-B.PRO-TV1-FM
(10,7 MHz)
500mw sans distortion
3'4 ohms
DC 6, Volts



~~250 FF~~ **225 FF** *+ 25 FF port*

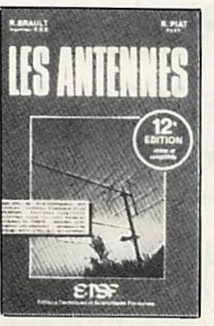
Réf. WI 7850

PENSEZ AU MULTI BAND RADIO POUR 225 FF VOUS FEREZ SUREMENT DES HEUREUX.

Offre valable jusqu'au 30 janvier dans la limite des stocks disponibles.



ANTENNES, CB, EMISSION-RECEPTION



LES ANTENNES
R. Brault et R. Piat

La 12ème édition augmentée de cet ouvrage met à la portée de tous les grands principes qui régissent le fonctionnement des antennes et permet de les réaliser et de les mettre au point : Propagation des ondes - Lignes de transmission - Brin rayonnant - Réaction mutuelle entre antennes - Antennes directives - Pour stations mobiles - Cadres et antennes ferrite - Réglages.

Réf. ER 4[illegible]9 – 448 pages _______ 195 F

L'EMISSION ET LA RECEPTION D'AMATEUR
R. Raffin

Les ondes courtes et les amateurs - Classification des récepteurs OC - Etude des éléments d'un récepteur OC et d'un émetteur - Alimentation - Circuits accordés - Récepteurs spéciaux OC - Radiotélégraphie - Radiotéléphonie - Amplification BF - Emetteurs AM et CW Modulation de fréquence - BLU - Mesures Trafic et règlementation.

Réf. ER 461 – 656 pages _______ 230 F

ANTENNES, CB, RECEPTION

PRATIQUE DE LA CB
Appareils, antennes, utilisation, règlementation
Ch. Dartevelle

Cet ouvrage, essentiellement pratique, et le guide pour le choix, l'emploi et l'installation des matériels d'émission/réception 27 MHz permettant aux cibistes de communiquer dans les meilleures conditions.

Réf. ER 178 - 128 pages _______ 70 F

ANTENNES ET RECEPTION TV *Ch. Dartevelle*

Cet ouvrage traite non seulement du choix des antennes, des techniques de distribution des signaux qu'elles fournissent, mais également du calcul des installations, illustré par des exemples concrets.
Les problèmes spécifiques aux réseaux câblés ainsi qu'aux équipements, aux techniques et à la mise en œuvre des antennes de télévision par satellites sont exposés ici.

CODE ER 65 (224 pages) : 150 F.

BASES D'ELECTRICITE ET DE RADIO-ELECTRICITE *L. Sigrand*

A l'usage des candidats radioamateurs : ce qu'il faut savoir pour le contrôle des connaissances – Electricité – Radioélectricité – Passage des tubes aux transistors – Compléments d'électricité : unités et préfixes, potentiomètres, condensateurs, bobinages, etc. – Compléments de radioélectricité : neutrodynage, modulation, mesures de fréquences, etc.

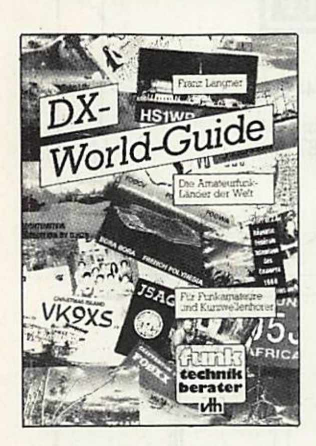
CODE ER 465 (136 pages) : 65 F.

LA PRATIQUE DES ANTENNES *Ch. Guilbert*

Couvrant tous les types d'antennes, cet ouvrage apporte toutes les indications pratiques nécessaires à leur réalisation, leur installation et aux mesures à effectuer : ondes et propagation, caractéristiques des antennes, les antiparasites, les lignes de transmission, les antennes accordées, les antennes directives à gain élevé, la réception de la télévision, etc.

CODE ER 60 (208 pages) 80 F.

DIVERS



DX WORLD GUIDE
de DJ9ZB

360 pages avec 1 page par pays
Format 44x21



NOMEMCLATURE 1989

Nomenclatures des radioamateurs français

Format 21x29,7



LOW BAND DX
de ON44N

Livre édité par l'ARRL en anglais.

• Traite du trafic, antennes... sur les bandes basses.

115 FF



TAMPONS ENCREURS

Format jusque 25x55 mm

80 FF

Format rond jusque 30 mm de diamètre

30 FF (devis possible)

RURUTU-ISLAND 31 MARS – 7 AVRIL 89
EXPEDITION F•DX•F

FILTRES BOUCHONS

Filtres bouchons pour les téléviseurs impédance 75 ohms.

• Pertes d'insertion inférieur à 1dB.
• Réjection ≠ 30 dB

– Bouchon 27 MHz 89 FF



– Bouchon 28 MHz



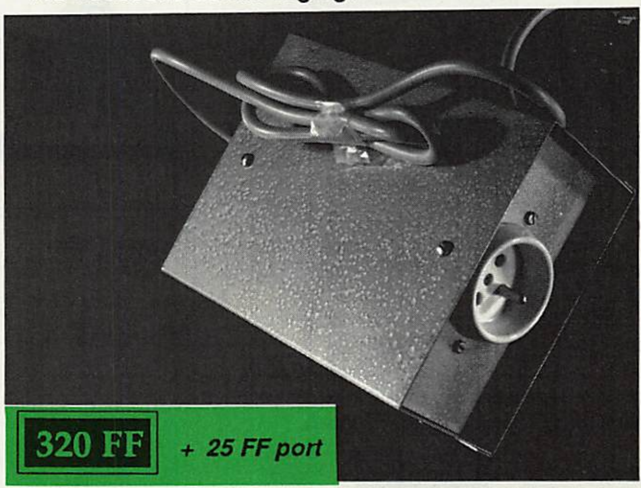
– Bouchon 144 MHz 89 FF



MATERIELS

FILTRE SECTEUR

Obligatoire dans les stations radioamateurs.
• Ne nécessite aucun réglage.



320 FF + 25 FF port



CABLE COAXIAL

• 52 ohms double blindage.

• Minimum 10 mètres

les 10 mètres :

150 FF

+ 25 FF port

NOUVEAU !



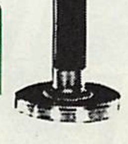
Fréquence : 27 MHz
Puissance maxi : 180 W
Longueur : 1 m
SWR : 1 à 1,5

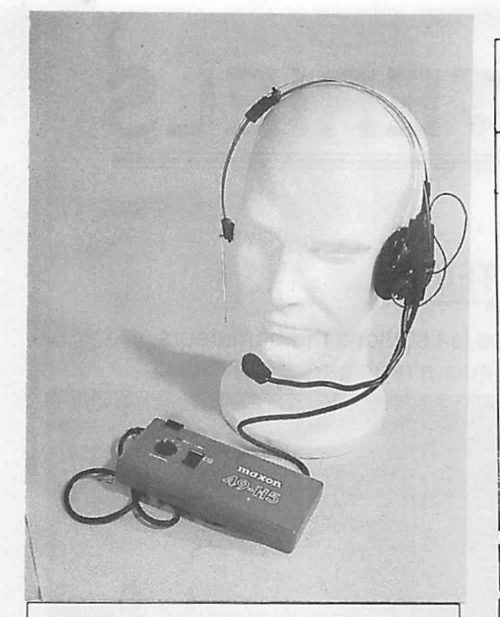
Type 1/4 λ
Base magnétique
ø 80 mm

Réf. : CBH 24980



+ 25 FF port





L'émetteur récepteur MAXON 49 H5 a été spécialement étudié pour les utilisateurs de DELTAPLANES et MOTOS.

• Le micro "VOX" incorporé permet la communication émission/réception automatique.

• Il est livré complet avec un micro casque, et un commutateur émission/réception manuel. Sa portée est de 800 mètres et possède 5 canaux.

Réf. N° 160010 **575 FF** *+ 25 FF port*

ANTENNES

Antennes 144 MHz pliable

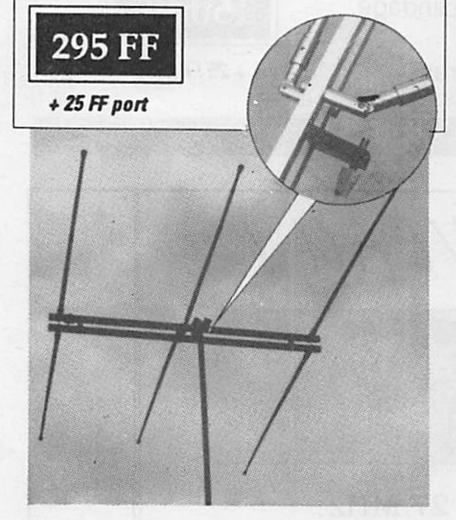
• 3 éléments gain 6 dB pliable et télescopique

• Présentée à Friedrichshafen 1989

Fabrication allemande

295 FF

+ 25 FF port



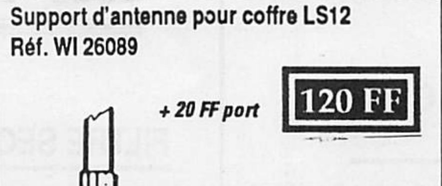
SPECIAL ANTENNES !

Support d'antenne pour coffre LS12
Réf. WI 26089

120 FF *+ 20 FF port*

Possibilité adaptateur PL/Papillon
Réf. WI 40020

90 FF *+ 20 FF port*





290 FF

Antenne 144 LV
pour le mobile 5/8 λ
hauteur 1387 mm

Port dû au transporteur

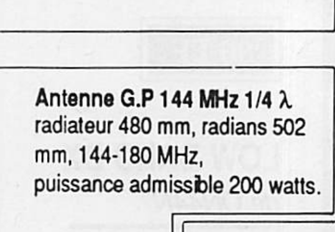




270 FF

+ 25 FF port

Antenne 144 L
pour le mobile 1/4 λ
hauteur 507 mm.



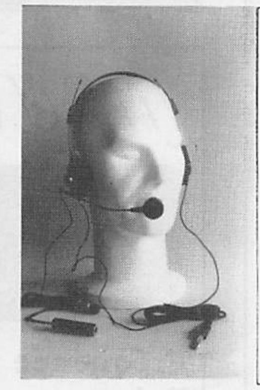
840 FF

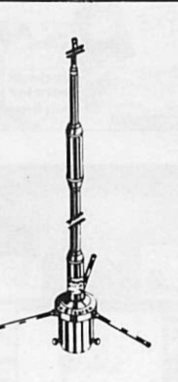
Port dû au transporteur

Antenne décamétrique GP 20
3 bandes
20-15-10 m

Antenne G.P 144 MHz 1/4 λ
radiateur 480 mm, radians 502 mm, 144-180 MHz, puissance admissible 200 watts.

420 FF *+ 25 FF port*





Antenne COLINEAIRE GPC 144
gain 5,5 dB, radiateur 2833 mm radians 502 mm.

850 FF

Port dû au transporteur

PORT ET EMBALLAGE
Accessoires divers : Forfait 25 F par PTT
Antennes GPC 144 - GP 20 et plus de 5kg par transporteur en port dû

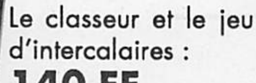
CASQUES MICRO

Pour transceiver HF, Yaesu, Kenwood Icom.
(précisez la marque)

Casque micro normal — **915 FF** *+ 25 FF port*

Casque micro DX Contest — **922 FF** *+ 25 FF port*



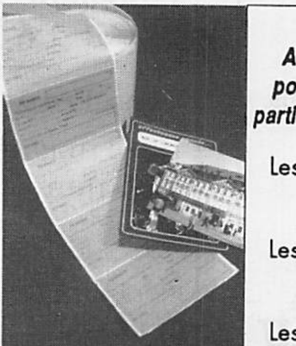


CLASSEZ vos plus jolies cartes QSL !



Le classeur et le jeu d'intercalaires : **140 FF**

Le jeu d'intercalaires supplémentaire : **38 FF**

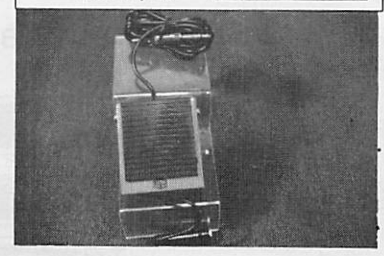


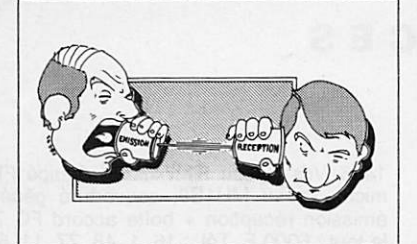
ETIQUETTES AUTOCOLLANTES pour QSL réalisées à partir d'une carte postale

Les 10	7 FF
Les 50	25 FF
Les 100	45 FF

PEDALE DE COMMANDE AU PIED

235 FF *+ 25 FF port*





SOYEZ QSL

Nous vous proposons en modèles standards format 140 x 90

Emission – Réception
Recto/Verso
Couleur bleu

51 FF le 100, **450 FF** le 1000

ZONE WAZ 14 — **FRANCE** — ZONE ITU 27

TO RADIO	DAY	MONTH	YEAR	UTC	MHZ	2 WAY	RST

PSE/TNX QSL VIA — BEST 73

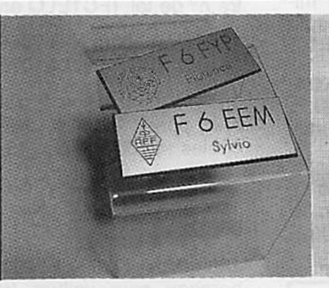
Le monde
Recto Bleu
Verso Blanc

42 FF le 100, **380 FF** le 1000

Repiquage uniquement sur devis - Nous pouvons réaliser un devis suivant votre modèle. Pour Dom-Tom et étranger nous consulter.

Badges gravés couleur noir, rouge, blanc, bleu (au choix).

Gravures :	1 ligne (dim 2 cm x 7,5 cm)	32 FF
	2 lignes "	49 FF
En badge doré :	1 ligne "	38 FF
	2 lignes	55 FF
	2 lignes + logo (dim 9 cm x 3,5 cm)	75 FF





Commande pour l'étranger

Le paiement peut s'effectuer soit par un virement international, soit par Eurochèque signé au dos, soit par chèque libellé en monnaie locale, les frais étant à la charge du client. Le paiement par carte bancaire doit être effectué en franc français. Les chèques émis aux Etats-Unis et libellés en dollars sont acceptés pour les petites sommes inférieures à 36 F. Le paiement par coupon-réponse internationale est admis. La valeur de l'IRC est de 3,70 F au 15/8/89 (uniquement pour les clients hors de France et Dom-Tom).

Payement can be done either with an international transfer or with an "Eurocheque" signed on the back, or with a cheque in local money but fees at your charger. Payement by credit card must be done in french francs (FF). Cheques from USA, in US dollars are accepted. For small amounts, less than 36 FF, payement can be done IRC (only for customers outside France or Dom-Tom). The value for an IRC is 3,70 FF (on 15/8/1989).

BON DE COMMANDE

MHz 82

à envoyer aux Editions SORACOM
La Haie de Pan - 35170 BRUZ

DESIGNATION	REF.	QTE	PRIX	MONTANT

Port obligatoire : matériels	**+ 25 FF**
autres	**+ 10 %**
Facultatif : recommandé	**+ 20 FF**
MONTANT GLOBAL	

ENVOI PAR AVION : pour DOM-TOM et étranger supplément 20 F de forfait par article

Je joins mon règlement chèque bancaire ☐
chèque postal ☐ mandat ☐

PAYEZ PAR CARTE BANCAIRE

Date d'expiration *Signature*

(inscrire les numéros de la carte, la date et signer)

Date **Signature**

Nom :
Prénom :
Adresse :
Code Postal :
Ville :

ECRIRE EN MAJUSCULES

Afin de faciliter le traitement des commandes, nous remercions notre aimable clientèle de ne pas agrafer les chèques, et de ne rien inscrire au dos.

Commande : La commande doit comporter tous les renseignements demandés sur le bon de commande (désignation et référence si celle-ci existe). Toute absence de précisions est sous la responsabilité de l'acheteur. La vente est conclue dès acceptation du bon de commande par notre société, sur les articles disponibles uniquement.
Les Prix : Les prix indiqués sont valables du jour de la parution du catalogue jusqu'au mois suivant ou le jour de la parution du nouveau catalogue, sauf erreur dans le libellé de nos tarifs au moment de la fabrication du catalogue, et de variation de prix importants des fournisseurs.
Livraison : La livraison intervient après le règlement. Les délais de livraisons étant de 10 à 15 jours environ, SORACOM ne pourra être tenu pour responsable des retards dû aux transporteurs ou grèves des services postaux.
Transport : La marchandise voyage aux risques et périls du destinataire. La livraison se faisant par colis postal ou par transporteur. Les prix indiqués sur le bon de commande sont valables sur toute la France métropolitaine, + 20 F par article pour Outre-Mer par avion et au dessus de 5 kg nous nous réservons la possibilité d'ajuster le prix de transport en fonction du coût réel de celui-ci. Pour bénéficier de recours possible nous invitons notre aimable clientèle à opter pour l'envoi en recommandé. A réception des paquets, toute détérioration doit être signalée.

PETITES ANNONCES

1472. Vds IC2E 2, 5 W + micro + CHG rapide BC30 : 1600 F, Yaesu FT290 BATT CD NI CHG : 1500 F, les 2 : 144/148 MHz. Tél. : 76. 75. 00. 92 le soir 20 à 21 h. (HR).

1473. Vds divers récepteurs USA. Demander liste contre timbre. Tél. : 40. 34. 15. 49.

1474. Vds C64 + drive 5" + imprim. MPS801 + moniteur + Hardware AEA Compak et Comrat pour PK232 : 1500 F. Tél. : 64. 02. 69. 87.

1475. Vds TS 9305 + boîte couplage + micro + filtres CW + HP 930, état neuf : 10000 F. F6HIX. Tél. : 88. 39. 09. 95.

1476. Vds oscillo Métrix OX710B + électrolab + cours électricité/électronique : 4000 F. Michel LEMBERGER, 15 rue des Patis, 54330 Vitrey. Tél. : 83. 26. 94. 19 soir.

1477. Cause abandon projet par manque de temps Vds 4 tubes neufs (US) Eimac 3/400Z = 900 F pièce + 2 cheminées = 200 F pièce + 2 supports = 150 F pièce. 4 condensateurs assiette 220 pF/5%/5kV, 4 condensateurs assiette 150 pF/5%/5kV = les 8 neufs : 50 F pièce. 2 condensateurs avec sortie sur bornes stéatite et système de fixation 0,022µF/10%/6300V, 4 idem sauf 2,2µF/10%/1000V = les 6 neufs : 100 F pièce. 4 transistors J0 40/40 (avec schéma ampli 30/40W VHF à 1 transitor) = 150 F pièce. 2 enceintes thermostatées 24V avec support châssis facilement modifiables 12V avec quartz 250 kHz (pour faire un marqueur) = 100 F pièce. Alim HT dans boîtier convenant pour 4CX150/250, à réviser, (500 F). Répondeur 99.57.60.61, laisser votre n° de tél. (FC1ELQ en déplacement).

1478. Vds Icom ICR 7000 avec IC-SP3, parfait état. Tél. : 98. 05. 07. 59.

1479. Vds antenne Parab. Ø 1, 80 m, moteur, positionneur + LNB + démodulateur + câbles : 9700 F. Tél. : 16. 1. 43. 81. 57. 68.

1480. Vds ordinateur Amiga 2000, moniteur 10845, idéal pour radio, tbe. Tél. : 98. 05. 07. 59.

1481. Vds TX/RX FT290R, accus, charg. , berceau pour voiture (facture) : 2600 F . Ecrire à : O1MEO1, BP 107, 92704 Colombes.

1482. Recherche le plan d'un rotor + son boîtier de commande, marque Daiwa, réf. DC 7001 + DC7600. Envoyez photocopies à D. POPELIN, 1 rue du Maréchal Juin, 45000 Orléans. (Frais remboursés par retour de courrier). F6HNV.

1483. Echange Yaesu FRG 9600 janv. 89, FM AM SSB contre déca couverture générale plus bandes amateurs si possible FM ou contre portable VHF/UHF avec mémoires. Tél. : 1. 46. 81. 98. 93.

1484. Vds importante station radioamateur, Ligne Drake TR7, ampli 2 KW L7 Drake, FT 726 R, Kam et Kpc2 pour packet radio, amplis 90 W pour 430 et amplis 30 et 100 W pour 144, Tx 144 Talkie et autres, antennes : paraboles, TH3 MK3 pour déca, 144 et 432, rotors, site azimut etc. Station récept. Météosat + ordinateurs Apple IIC et compatible IBM, 2 lecteurs disquettes et disque dur 30 M, le tout en parfait état. Liste détaillée et prix contre E. S. A. Tél. : 40. 83. 03. 64.

1485. Vds récepteur Scanner FRG 9600 Yaesu : 4000 F. Tél. : 31. 67. 31. 98 HR.

1486. Vds Yaesu FT 747 GX équipé FM + micro Yaesu MH1B8, couverture générale émission réception + boîte accord FC 700, le tout : 6000 F. Tél. : 16. 1. 48. 77. 11. 88.

1487. Vds FT980 Sommerkamp + FC102 + SP960 + alim. FC102, parfait état : 12000 F. F11BOO. Tél. : 74. 77. 67. 54.

1488. Vds oscillo Hameg 203-6, état neuf (jamais utilisé) 2 à 20 MHz, double tracé testeur composants : 2000 F, possible échange transceiver déca. FD1MXW. Tél. : 48. 54. 16. 10.

1489. Recherche TS680, alim. PS35 Icom + échange coaxial Gedelex 9/50 30 m + fiches N ctre FT290 + vds lin. déca 200 W SET : 700 F, FRG9600 ttes options + TV + discone + SAV : 4700 F, alim. FP 757 : 1200 F, rotor KR250 nf : 500 F, dipôle 28 : 150 F, yagi BI DX TV : 250 F, mobile déca préchoc : 200 F, anal. spectre 143S Hewlett : 2500 F, revue MEGAHERTZ. Tél. : 45. 99. 02. 90.

1490. Vds FT 290R, accus, chargeur, sacoche, support mobile linéaire FL 2025 10 W Micro HP TPE : 3000 F. F6BVO. Tél. : 1. 45 64 42 94 ou 1. 64. 26. 13. 14.

1491. Vds décamétrique Yaesu FT 757 6X, état neuf. Tél. : 89. 75. 60. 88 entre 12h et 14h.

1492. Vds pour radio locale émetteur 88/108 MHz à partir de 485 F ! ! !, réception à + de 70 Km ! Doc. ctre 2 timbres à 2, 20 F. BLANC Alain, 11 rue J. P. Rameau, 76000 Rouen.

1493. Vds oscillo Métrix OX710 + 4 sondes + traceur : 2700 F, ampli VHF 12 V 10/100 W : 500 F, voltmètre Fer Sol A204 : 400 F + ondemètre Pro 30 à 500 MHz : 300 F. Tél. : 16. 1. 60. 01. 58. 06.

1494. Recherche récepteur décamétrique FRG 7700 ou similaire. Tél. : 61. 20. 56. 52 le soir.

1495. Vds Base Franklin neuve : 3000 F + al. AR Stocrat + 7 lampes 300/600 W : 3000 F. Tél. : 51. 91. 01. 43.

1496. Vds 6 transfos : 500 F, filtre déca passe bas 100 W, 8 relais coax : 200 F, 80 mètres + 30 prises : 350 F + filtre à quartz : 300 F + MD108 les 3 : 150 F, prof de morse : 200 F. Tél. : 16. 1. 60. 01. 58. 06.

INDEX DES ANNONCEURS

CALAMITÉ !



Dans l'article de Pierre BOILLAT, HB9AIS, paru sous le titre "Synthétiseur de Fréquence HF", page 58 et suivantes de MEGAHERTZ 80, nous avons omis de donner les valeurs des transistors et des selfs, ce qui nous a valu de nombreux coups de téléphone rageurs !
Réparons donc cet oubli :
T1, T2, T3, T5 : 2N2222
T4 : 2N2907
L1 : 17 tours fil émaillé 8 à 10/10 sur tore Philips n° 4322 020 97170 (environ 15 µH)
L2 : Idem L1, sauf 47 tours (environ 100 µH).

MEGAHERTZ Magazine est composé en Word de Microsoft et monté en PageMaker d'Aldus sur matériel Apple Macintosh. Les dessins sont réalisés en MacDraw de Claris avec la bibliothèque de symboles MacTronic. Les scannings sont réalisés sur Datacopy avec MacImage. Transmission de données avec MacTel et modem Diapason de Hello.

Photocomposition SORACOM – Impression SNIL – Distribution NMPP – Dépôt légal à parution – Commission paritaire 64963 – ISSN 0755-4419

Petites annonces

1497. Recherche imprimante type GP50 ou compatible avec Spectrum Plus 2. Faire offre au 40. 70. 08. 98.

1498. Achète ou échange, en panne ou épave Atlas 210X RX110, TX110 et accessoires Atlas. Tél. : 40. 76. 62. 38.

1499. Echangerai radio 1920 Philips 4 lampes sans HP contre EM/REC Surplus ANGRC9, état de marche. Tél. : 85. 35. 62. 59 HR. FC1 DMZ.

1500. Vds Belcom LS102L 26 à 30 MHz parfait état, prix à revoir : 2500 F. Tél. : 47. 76. 79. 37 HB. Demander Benoît.

1501. Echange TRX FT277 double VFO + RFCLipper tbe contre RX couv. générale (Kenwood Yaesu...). Tél. : 98. 62. 02. 54.

1502. Recherche pour Commodore 64 programmes usage OM (CW RTTY FAx Log), frais remboursés. F11KIU, Desigaux Olivier, 6 rue d'Aygliers, 69380 Chazay d'Azergues.

1503. Vds FT7576GX Yaesu plus boîte accord automatique FC757AT plus alimentation FP757HD, matériel neuf, jamais utilisé : 11000 F avec micro Base MD1 Yaesu. Tél. : 60. 11. 21. 55.

1504. Vds décamétrique FT-747 GX + alim. FP-757HD, micro MD-1, décodeur Pakratt 232. Tél. : 40. 48. 75. 74 le soir.

1505. Vds Icom 751A couverture générale, émission réception de 0 à 30 MHz, neuf, acheté octobre 89, prix à débattre. Tél. : 89. 25. 38. 17.

1506. Vds déca IC740 TTS, bandes amateur EX ET : 5500 F + transverter entrée 40/45 m sortie 11 m + ant. mobile : 500 F. Tél. : 61. 86. 87. 41. F11EWS.

1507. Vds radio collection Philips 2511 : 1200 F + radiocarte rare, bon état : 1500 F + BC 1306 : 1200 F et d'autres. Tél. : 74. 68. 57. 44 HB.

1508. Vds Icom 751 toutes options. Tél. : 61. 52. 99. 35.

1509. Vds ordinateur Casio FX-750P, neuf : 500 F. Tél. : 39. 60. 40. 24.

1510. Vds conv. Météosat Microway : 1800 F, ram 4164 : 10 F, 41256 100 NS : 40 F, DD + CTRL : 1700 F + modem tous modes : 1600 F + LX 86 : 1400 F, Mac + : 9500 F. Tél. : 93. 43. 11. 62.

1511. Vds Scanner Yaesu FRG 9600 servi 2h + antenne, câble, alimentation : 5100 F. Tél. : 48. 44. 30. 25.

1512. Vds portable Yaesu FT-411 + chargeur NC 29, très peu servi, maxim. : 2400 F à débattre. Tél. : 32. 61. 05. 52.

1513. Attention exceptionnel ! ! Vds émetteur radio locale 88 à 108 MHz ! ! Réception jusqu'à 50 km ! ! ! Satisfaction assurée, garantie 1 an : 750 F. Doc. sur demande contre 1 tbre à 2, 20 F. BLANC Alain. 11 rue Jean-Philippe Rameau. 76000 Rouen. Faites vite ! Offre limitée.

1514. Vds FRG 9600, état neuf 2 mois : 5000 F. Tél. : 51. 57. 26. 61.

1515. Vds IC-751 comme neuf : 6000 F de moins que le prix neuf. Tél. : 38. 75. 03. 13 le soir tard.

1516. Echange scanner RX-FRG 9600 peu servi avec notice anglais, français + antenne active contre R-2000 + FRG-8800 tous modes ou codeur décodeur CW RTTY Amtor Packet. Donne réponse immédiate à toute proposition, déplacement 50 km maxim. Tél. : 6. 60. 83. 47. 28 après 18h.

1517. Vds Tono 7000E tbe monitor ambre Philips 80 neuf, ampli préampli pour 144 FM SSB, antenne 9 éléments. Tél. : 27. 59. 30. 82 le matin.

1518. Vds nouv. Scan MVT 5000 25-550 MHz et 800-1300 AM FM 100 mémo, ach. le 08/10/89 : 3500 F + Décod. Téléreader CWR 670E RTTY CW ASCII Baudot : 2000 F, Amp mob. Sommerkamp PA 150 AM USB TOO WHF : 1000 F. Tél. : 80. 65. 28. après 20h.

1519. Vds programmes pour décodeur Fax PK232 et Atari ST, en libérant l'imprimante : possibilité de programmer des réceptions à heures désirées, sauvegarde format Dégas, impressions différées, etc. : 200 F. LAHY Claude. Tél. : 16. 1. 46. 77. 60. 83 après 18h.

1520. Vds récepteur ondes courtes Yaesu FRG7700, 12 mémoires, antenne active, Tuner antenne, 2 convertisseurs de bandes : 4000 F. GINESTE. Tél. : 46. 44. 49. 96.

1521. Vds Icom 751 toutes options. Tél. : 61. 52. 99. 35 HB.

1522. Vds Yaesu FT707 avec 11 m + alim. 30 A + Tos-Wattmètre + Matcher + ampli récept. + antenne Sirtel S2000 26/28 MHz + Com. ant. : 5000 F. Tél. : 42. 83. 50. 16 (13) + vds Yaesu FT290 + chargeurs Accu : 2000 F. Tél. : 42. 83. 50. 16 (13).

1523. Vds RX Icom Ic-R7000 25/1350 MHz AM FM FMW BLU 6 Pas 99 mém. , prog Basic pour SA CMD RS232. + doc. techn. : 7900 F, décod. CWR-900E CW RTTY TOR. Tél. : 1. 46. 36. 77. 72.

1524. Recherche ou échange fréq. DG5 pour TS520 ou son VFO Sep. contre transverter 144-28 MHz 10 W tbe, cause dble emploi FV502 FD1HQY, 40/42 avenue de Fontainebleau, 94270 Le Kremlin Bicètre.

1525. Vds VFO ext. + boîte couplage pour FT902 DM. Tél. : 38. 87. 31. 50 après 19h.

1526. Vds récepteur JRC NDR515/100 kMz à 30 MHz, tous filtres, 6 - 2 - 4 kHz, 600 Hz, 300 Hz, bloc mémoires NDH, clavier contrôle NCM 515, emballages origines, notices au plus offrant. F6GZZ. Tél. : 86. 43. 13. 09 après 20h.

1527. Vds Kenwood TS940S + micro : 15000 F. Tél. : 86. 57. 38. 84.

1528. Vds RX IC R70, état neuf + décodeur CWR 880 + décodeur Fax FXR 550 + monitor 22 CM, prix très bas si achat du lot entier. Tél. : 61. 71. 69. 72.

1529. Vds imprimante Amstrad LQ-3500, qualité Courrier, 1 an, peu servi, excellent état : 2500 F à débattre. Tél. : 1. 48. 58. 77. 06. Demander Laurent.

1530. Vds Scanner Pro - 2021, VHF68-174, VHF 380-512, 200 mém. , tbe : 1950 F + récepteur Sony ICF7600D 153 - 29999, AM FM SSB : 950 F. F11GUV, 7 rue des Amandiers, 94230 Cachan. Tél. : 46. 65. 49. 46.

1531. Vds FT727R + FNB4 + NCI8C, bon état : 2900 F, RX 0-30 MHz RF3100 AM BLU FM : 1000 F, FC1NEG. Tél. : 16. 1. 45. 75. 79. 68 (19h), Phadi. ★

Petites Annonces



Nbre de lignes	1 parution
1	10 F
2	15 F
3	25 F
4	35 F
5	45 F
6	55 F
7	65 F
8	75 F
9	85 F
10	105 F

Nbre de lignes	Texte : 30 caractères par ligne. Veuillez rédiger en majuscules. Laissez un blanc entre les mots.
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

— **1/2 tarif** *pour les abonnés.*

— *Tarif TTC pour les professionnels :*
La ligne **50 francs.**
Parution d'une photo : **250 francs.**

Nom .... Prénom ....
Adresse ....
Code Postal .... Ville ....

Toute annonce doit être accompagnée de son règlement libellé à : Editions SORACOM.
Les annonces d'un montant supérieur à **200 F** donnent droit à un **abonnement gratuit** de 3 mois à MEGAHERTZ.
Envoyez la grille, accompagnée de son règlement, à : Editions SORACOM. La Haie de Pan. 35170 BRUZ.

IC-2 SA/SE
TRANSCEIVER FM 144 MHz

IC-4 SA/SE
TRANSCEIVER FM 430 (440) MHz

Simplement parfait !

ICOM a pensé au plus grand nombre en concevant ces portatifs simples et faciles d'utilisation.
Simples dans leur design et leur mise en œuvre, l'IC-2 SA/SE et l'IC-4 SA/SE se montreront parfaits dans toutes les situations : camping, ski, véhicule...
Aisément portables du fait de leur faible volume, ils sauront se faire oublier dans un sac ou dans une poche.
Avec leurs 3 commandes et leurs 6 touches, ils sont petits, mais si pratiques.



REGLAGE DE LA FREQUENCE

CONTROLE DU VOLUME AVEC ARRET / MARCHE

CONTROLE DU SQUELCH

ECLAIRAGE DE L'AFFICHAGE
Fonction + Light : verrouillage en fréquence.

PASSAGE EN MEMOIRE OU EN VFO
Fonction + VFO / mémoire : écriture de mémoires.

MONITOR DE SQUELCH
Fonction + monitor : duplex (répéteur).

ENVOI DE LA TONALITE D'APPEL
Fonction puis C : début / fin du scanner.

TOUCHE FONCTION :
Fonction puis commande d'accord : passage au pas de 100 KHZ en mode VFO.

PTT

OPERATIONS DE BASE

1° Bouton arrêt / marche et contrôle du volume.
2° Commande de squelch.
3° Accord de fréquence.
4° Micro PTT.

Modèle présenté : IC-2 SE, version européenne



ICOM FRANCE S.A. - 120, route de Revel - BP 4063 - 31029
TOULOUSE CEDEX - Télex 521 515 F - Tél. 61 20 31 49 - Fax 61 34 05 91

IC-2 SAT/SET
TRANSCEIVER FM 144 MHz

IC-4 SAT/SET
TRANSCEIVER FM 430 (440) MHz

Le multi-fonction !

Nombreux sont les utilisateurs de portatifs qui souhaitent disposer d'un nombre important de fonctions.
Pour eux, ICOM a conçu l'IC-2 SAT/2 SET et l'IC-4 SAT/4 SET avec clavier complet pour accéder rapidement à ces nombreuses fonctions.
Une fois programmés, ils répondront à leur attente.
Ce sont les fruits de la technologie ICOM.

FONCTIONS DU CLAVIER

F + 1 codeur, décodeur CTCSS optionnel.

F + 2 PAGER : confirmation de l'appel par affichage du code d'identification de la station appellante sur 3 chiffres en DTMF.
Codage squelch : débloque le squelch uniquement si votre appareil reconnaît le code d'identification à 3 chiffres DTMF de votre correspondant.

F + 3 programmation des canaux exclus de la fonction scanning.

F + 4 choix de la fréquence duplex.

F + 5 programmation du code d'identification pour PAGER et code squelch.

F + 6 masque de programmation de la mémoire.

F + 7 fonction priorité permanente de surveillance d'une fréquence spécifique, une fréquence donnée, ou une succession de fréquences avec un intervalle de 5 secondes.

F + 8 initialisation des données de base : OFSET, pas d'incrémentation, limite d'action du scanner, BEEP, canaux exclus du scanner, et tonalité CTCSS utilisées.

F + 9 réglage de l'horloge interne sur 24 heures avec temporisateur, alarme et coupure automatique.

F + 0 sélection des pas utilisables : 100 KHZ, 1 MHZ, 10 MHZ* et le numéro du canal mémoire.
En conjonction avec la touche fonction modifie la fréquence de travail en fonction du pas d'incrémentation sélectionné.
** Dans la version IC2 SAT seulement.*

* ou # déclenchement du scanner sur toute la bande (en mode VFO) ou de toutes les mémoires (en mode MEMORY).

F + * ou # démarrage du scanner programmé (en mode VFO seulement).

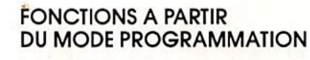
F + A transfert du contenu d'une mémoire dans le VFO.

B sélection du mode mémoire dans l'appareil, 48 mémoires disponibles.

F + B programmation d'une mémoire ou d'un canal.

D touche d'accès rapide à un canal.

F + D verrouillage d'une fréquence.



FONCTIONS A PARTIR DU MODE PROGRAMMATION

F + 8 en mode VFO programmé du SHIFT du décalage émission-réception. Il existe 7 possibilités de réglage.
Programmation des limites d'action du scanner.
Mise en service du BEEP.
Programmation des fréquences à ne pas scruter.

CONTROLE DE LA FREQUENCE UTILISEE

REGLAGE DU VOLUME BF ET ARRET/MARCHE

CONTROLE DU SQUELCH

H/L/DTMF Réglage de la puissance de sortie.

F + DTMF entrées du choix des fréquences DTMF. 10 fréquences différentes sont possibles pour chacune. 15 Digits par canaux.

MONI ouverture rapide du squelch.

F + MONI éteint l'indicateur de réception.

LIGHT éclaire le display pendant 5 secondes.

F + LIGHT éteint ou allume manuellement l'éclairage, le rétro-éclairage de l'affichage.

FONCTION UTILISANT LE BOUTON DE MISE EN SERVICE

LIGHT + power on + une touche (une de celles énumérées ci-dessous) :

4 ou 5 élimination du scanner. Elimination de Pause.

De 7 à 9 sélection de l'économiseur de puissance.

* ou 0 blocage du bouton fonction.

Modèle présenté : IC-4 SET, version européenne.



ICOM FRANCE S.A. - 120, route de Revel - BP 4063 - 31029 TOULOUSE CEDEX - Télex 521 515 F - Tél. 61 20 31 49 - Fax 61 34 05 91